

CA1
XC46
-2003
A63



HOUSE OF COMMONS
CANADA

AQUATIC INVASIVE SPECIES: UNINVITED GUESTS

REPORT OF THE STANDING COMMITTEE ON FISHERIES AND OCEANS

**Tom Wappel, M.P.
Chairman**

May 2003



The Speaker of the House hereby grants permission to reproduce this document, in whole or in part for use in schools and for other purposes such as private study, research, criticism, review or newspaper summary. Any commercial or other use or reproduction of this publication requires the express prior written authorization of the Speaker of the House of Commons.

If this document contains excerpts or the full text of briefs presented to the Committee, permission to reproduce these briefs, in whole or in part, must be obtained from their authors.

Also available on the Parliamentary Internet Parlementaire: <http://www.parl.gc.ca>

Available from Communication Canada — Publishing, Ottawa, Canada K1A 0S9

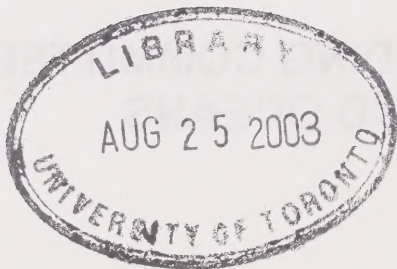
**AQUATIC INVASIVE SPECIES:
UNINVITED GUESTS**

**REPORT OF THE STANDING COMMITTEE
ON FISHERIES AND OCEANS**

**Tom Wappel, M.P.
Chairman**

May 2003

AQUATIC INVASIVE SPECIES
UNINVITED GUESTS



REPORT OF THE STANDING COMMITTEE
ON FISHERIES

Tom Whalen M.P.
Chairman

STANDING COMMITTEE ON FISHERIES AND OCEANS

CHAIRMAN

Tom Wappel

VICE-CHAIRS

Bill Matthews
Peter Stoffer

MEMBERS

Andy Burton

John Cummins

Rodger Cuzner

R. John Efford

Reed Elley

Georges Farrah

Ghislain Fournier

Loyola Hearn

Dominic LeBlanc

Joe Peschisolido

Carmen Provenzano

Jean-Yves Roy

Bob Wood

CLERK OF THE COMMITTEE

Jeremy LeBlanc

FROM THE RESEARCH BRANCH OF THE LIBRARY OF PARLIAMENT


Alan Nixon
François Côté
Bronwyn Pavey

THE STANDING COMMITTEE ON FISHERIES AND OCEANS

has the honour to present its

FOURTH REPORT

Pursuant to Standing Order 108(2), the Committee has studied invasive species and is pleased to report as follows:



Digitized by the Internet Archive
in 2023 with funding from
University of Toronto

<https://archive.org/details/31761119721850>

TABLE OF CONTENTS

LIST OF ACRONYMS	ix
Introduction	1
<i>Mandate and Timing</i>	2
Recent Reports Pertaining to Aquatic Invasive Species	3
<i>The 2001 Report of the Commissioner of the Environment and Sustainable Development</i>	3
<i>The 2002 Report of the Commissioner of the Environment and Sustainable Development</i>	3
<i>The 11th Biennial Report of the International Joint Commission on Great Lakes Water Quality (2002)</i>	4
<i>The Report of the U.S. General Accounting Office (2002)</i>	5
<i>The Report of the Standing Committee on Fisheries and Oceans (1998)</i>	5
The Great Lakes and St. Lawrence River Basin	6
Aquatic Invasive Species	7
Other Vulnerable Areas.....	8
Main Route of Entry: Ballast Water	9
Other Routes of Entry: Tributaries and Waterways.....	13
Hidden Routes of Entry	15
Prevention is Vital	17
Control of Aquatic Invasive Species.....	18
<i>The Sea Lamprey Program</i>	18
<i>Zebra Mussel Control</i>	19
Education and Awareness	21
Science and Research	21
Governmental Actions to Date	21

Conclusion	25
Recommendations	25
APPENDIX A — LIST OF WITNESSES	31
APPENDIX B — LIST OF BRIEFS.....	33
REQUEST FOR GOVERNMENT RESPONSE.....	35
MINUTES OF PROCEEDINGS.....	37

TABLE OF ACRONYMS

<i>Canada Shipping Act</i>	CSA
Canada's Marine Advisory Council	CMAC
Commissioner of the Environment and Sustainable Development	CESD
Fisheries and Oceans Canada.....	DFO
Great Lakes Fishery Commission	GLFC
International Joint Commission	IJC
International Maritime Organization	IMO
<i>National Aquatic Invasive Species Act (U.S.)</i>	NAISA
No ballast on board	NOBOB
Non-governmental organization	NGO
Ontario Federation of Anglers and Hunters.....	OFAH
U.S. General Accounting Office	GAO
<i>Wild Animal and Plant Protection and Regulation of International and Interprovincial Trade Act</i>	WAPPRIITA

AQUATIC INVASIVE SPECIES: UNINVITED GUESTS

We found that despite long-standing commitments, agreements, and accords, there has been a lack of practical action by the federal government to prevent alien invaders from harming Canada's ecosystem. As a result, their numbers in Canada have grown steadily. In short, this [is] what I have called leaving the door open to invasive species that threaten our ecosystems

Johanne Gélinas, Commissioner of the Environment and Sustainable Development

Introduction

In September 2002, various ministerial councils adopted the blueprint for a national plan to address the threat of invasive alien species. The federal plan will guide the development of a national policy and management framework for action. The plan emerges eight years after the release of the *Canadian Biodiversity Strategy*. Ballast water regulations, expected early next year, have been 14 years in the making (since the first guidelines were issued in 1989). They should be in place 10 years after the American regulations,¹ 6 years after amendments to the *Canadian Shipping Act* authorizing their making, and 4 years after the new 2000 guidelines on ballast water management. They are likely to appear at the same time as an international convention on ballast water management is to be approved by member states of the International Maritime Organization (IMO).

The Committee is dismayed by the extremely slow progress that Canada has made since 1992 when world leaders recognized invasive species as one of the most serious threats to health and to ecological, social and economic well-being of the planet. It is now well accepted that (1) invasive species can have a devastating effect on species diversity, that (2) following habitat destruction, invasive species are the second-leading threat to endangered species, that (3) aquatic invasive species cause significant, negative regional, national, and international effects, that (4) the impact of several invaders is greater than the sum of their effects if they had acted alone, that (5) aquatic invasive species damage infrastructure, disrupt commerce, outcompete native species, reduce biodiversity, and threaten human health, and that (6) aquatic invasive species continue to be introduced into Canadian waters, the apparent inaction at all levels of the Canadian government is unacceptable. This is highlighted by the fact that frustration over the slow pace of action prompted both the Commissioner of the Environment and Sustainable Development and the co-chairs of the International Joint Commission to request the opportunity to appear before the Committee.

¹ Adopted in 1993.

Some of the issues addressed in this report are, however, not new to this committee. In 1998 we tabled a report² in Parliament in which we made two recommendations that we find still need to be repeated in this report despite the government's response at the time. This lack of action has motivated our decision to undertake this study.

Mandate and Timing

On November 19, 2002, the Committee agreed "that the Commissioner of the Environment and Sustainable Development be invited to appear before the Committee." This was done at the Commissioner's specific request. On January 30, 2003, the Committee adopted a motion to conduct a study on invasive species proposed by its subcommittee on Agenda and Procedure. The study proposed that Professor Hugh MacIsaac of the Great Lakes Institute for Environmental Research, representatives from the Ontario Federation of Anglers and Hunters (OFAH), the Commissioner of the Environment and Sustainable Development (CESD) and the Chairs of the International Joint Commission (IJC) be invited to appear before the Committee. On February 6, the Committee initiated its study by hearing witnesses from the Ontario Federation of Anglers and Hunters, the Great Lakes Fishery Commission (GLFC), and the School of Environment of McGill University. On February 11, the Committee heard both chairs of the International Joint Commission, the Right Honourable Herb Gray and Mr. Dennis Schornack, as well as the Commissioner of the Environment and Sustainable Development, Ms. Johanne Gélinas. On March 19, the Committee heard senior officials from DFO, Transport Canada and Environment Canada. The Committee concluded its hearings on March 27 by hearing representatives from the shipping industry.

This study of the Standing Committee on Fisheries and Oceans comes on the heels of several important reports on invasive alien species. In both 2001 and 2002, the Commissioner of the Environment and Sustainable Development published reports pertaining to aquatic invasive species. The second of these was tabled on October 22, 2002, the day of the release of the *Invasive Species* report of the U.S. General Accounting Office, the American counterpart of the Office of the Auditor General (which includes the office of the CESD). In 2002, the International Joint Commission also published a report on Alien Invasive Species in the Great Lakes.

² Standing Committee on Fisheries and Oceans, *Central Canada's Freshwater Fisheries Report*, Ottawa, November 1998.

Recent Reports Pertaining to Aquatic Invasive Species

The 2001 Report of the Commissioner of the Environment and Sustainable Development

The Commissioner devoted a major chapter of her 2001 Report to the environmental integrity of the Great Lakes and St. Lawrence River Basin, including the threat of invasive species.

In Chapter 1 — *A Legacy Worth Protecting: Charting a Sustainable Course in the Great Lakes and St. Lawrence River Basin*, the Commissioner found that the federal government was ill prepared to counter the threat of invasive aquatic species, despite its commitments. There was no federal policy, no recognized lead department, and no plan to coordinate federal action to counteract the environmental, economic, and social impacts of invasive species and the government was doing little to prevent the arrival of additional invasive species.

The Commissioner identified Canada's reliance on ships' compliance with U.S. regulations, the threat posed by foreign ships with no ballast water on board, and Canada's lack of commitment to the Great Lakes Fishery Commission's Sea Lamprey Control Program as the most significant problems.

The 2002 Report of the Commissioner of the Environment and Sustainable Development

In Chapter 4, *Invasive Species*, of her 2002 report, the Commissioner added to the conclusions in the 2001 report. In the 2002 report, the Commissioner made the following main points.

The federal government has not responded effectively to invasive species that threaten Canada's ecosystems, habitats, and other species. It has not identified the invasive species that threaten Canada's ecosystems or the pathways by which they arrive. Human and financial resources are spread across federal departments, agencies and outside organizations, and are not coordinated. And it has not established the capability to gauge progress on its commitments.

According to the Commissioner, there was no federal department that sees the big picture or had overarching authority to ensure that federal priorities were established and action was taken and there was a bias toward continuing dialogue and consensus building and a lack of practical action.

Because invasive species frequently travel as stowaways with people, goods, and vehicles moving between regions with different ecosystems, increases in trade and the gross national product — a key economic goal — would almost certainly lead to further invasions unless the federal government took concrete steps to prevent them.

The Commissioner acknowledged that experts and the government recognize prevention as the best defence against invasive species. Preventive measures would not be cost-free, or stop all invaders, but they are generally considered more practical than reacting to a succession of crises and repairing damage after invaders have become established.

The 11th Biennial Report of the International Joint Commission on Great Lakes Water Quality (2002)

Canada and the United States signed the Boundary Waters Treaty (1909) and the Great Lakes Water Quality Agreement (1972, 1978, 1987), and created the International Joint Commission to assist in administering both.³ The International Joint Commission assists the governments in preventing disputes related to waters along the Canada-U.S. border. Under the Agreement, the IJC assesses the adequacy and effectiveness of programs and progress to restore and maintain the health of the Great Lakes and reports its findings and makes recommendations to governments biennially. To facilitate the coordination of binational fisheries management, Canada and the United States negotiated and ratified the 1955 *Convention on Great Lakes Fisheries*, which created the Great Lakes Fishery Commission.

In Chapter 3, *Towards Biological Integrity: The Challenge of Alien Invasive Species*, of its 11th Biennial Report on Great Lakes Water Quality⁴ the IJC highlighted the ecological damage and the economic costs of alien invasive species estimated, according to one study, to reach \$137 billion⁵ annually in the U.S. alone.

It noted that current rules and practices for ballast water were not solving the problem despite a high level of compliance. It identified the exemption of “no ballast on board”⁶ ships from regulations as a major flaw in the system, as these ships could harbour alien invasive species in residues of previously discharged ballast water.

The report also noted that there were still substantial gaps in knowledge. For example, while the salinity of the ballast water was used to determine whether it had been exchanged, there was no accepted standard to actually evaluate the effectiveness of current ballast water exchange operations. The IJC report suggested that economic incentives could help to address the problem, pointing to “a conspicuous lack of

³ Commissioner of the Environment and Sustainable Development, *Report to the House of Commons, Great Lakes and St. Lawrence River basin*, Chapter 1, Ottawa, 2001, p. 12.

⁴ International Joint Commission, *The Challenge to Restore and Protect the Largest Body of Fresh Water in the World*, 11th Biennial Report on Great Lakes Water Quality, presented to the governments of the United States and Canada and the state and provincial governments of the Great Lakes Basin, September 2002, p. 88.

⁵ Not specified, but most likely U.S. dollars.

⁶ The expression “no ballast on board” or NOBOB refers to vessels with ballast tanks retaining residual volumes of unpumpable ballast water and sediment accumulated over numerous previous ballasting operations, and thus having no declarable ballast water on board.

government incentives.” It noted that the European port management community had pointed the way toward innovative incentives with its “green ship” awards, which offered reduced port fees for ships exceeding established management practices for all ship wastes, emissions, and discharges, including ballast water.

The IJC report acknowledged that governments were making some progress toward addressing the threat of alien invasive species with incremental advances in legislation, rulemaking and international agreements but that actions were focused on long-term actions and solutions and were developing at a frustratingly slow pace, despite repeated calls for immediate, urgent action from the Great Lakes community.

The Report of the U.S. General Accounting Office (2002)

In October 2002, the United States General Accounting Office (GAO) issued its report *Invasive Species*. The report observed that non-native plants and animals spreading through the United States had caused billions of dollars of damage to natural areas, businesses and consumers.

The GAO found that existing literature on the economic impacts of invasive species was of limited usefulness to decision makers because most economic estimates did not consider all of the relevant effects of non-native species or future risks.

The GAO also found that the U.S. National Invasive Species Management Plan, issued in 2001, did not clearly articulate specific long-term goals and that the U.S. federal government had made little progress in implementing actions called for by the plan.

The GAO recommended that the National Invasive Species Council: (a) incorporate data on the economic impacts of invasive species in developing the federal budget; (b) add performance-oriented goals and objectives to its updated plan; (c) give high priority to an oversight strategy for measuring progress against result-oriented goals; and (d) examine whether the Council was being hampered in its implementation of the Plan by the lack of specific legislation.

The Report of the Standing Committee on Fisheries and Oceans (1998)

The Standing Committee on Fisheries and Oceans tabled its *Central Canada's Freshwater Fisheries Report*⁷ in November 1998. This report addressed a broad range of issues related to freshwater fisheries in Manitoba and Ontario, including invasive species.

At the time, the Committee noted an imbalance of DFO expenditures on science related, among other things, to the impact of invasive species in the Great Lakes. Even at that time, the Committee felt compelled to comment on DFO's failure to make a long-term commitment to stable funding for the Great Lakes Fishery Commission's sea lamprey

⁷ Standing Committee on Fisheries and Oceans, *Central Canada's Freshwater Fisheries Report*, Ottawa, November 1998.

program. The Committee recommended a guaranteed long-term minimum funding commitment for the sea lamprey program of \$8 million per year. The government committed only to take the Committee's recommendation into consideration for 1999. Since 1999, funding for the program has averaged just over \$6 million and has never exceeded \$7.5 million.

The Committee also commented on the need for ballast water regulations and recommended that Canada immediately adopt a mandatory ballast water exchange program. In its response, the government informed the Committee that regulations on ballast water management would be prepared following amendments to the *Canada Shipping Act* the previous year. However, four years have passed since the government made that commitment and regulations have yet to be issued.

The Committee called on the government to acknowledge the substantial negative effects of invasive species on the Great Lakes and that it take immediate steps to provide adequate funding to increase research into the effects of invasive species.

The Great Lakes and St. Lawrence River Basin

Sixteen million Canadians depend on the natural resources of the Great Lakes and St. Lawrence River Basin for their livelihoods. Another 25 million Americans share the basin. The Great Lakes and their connecting channels form the largest fresh surface water system on earth. Only the polar ice caps contain more fresh water. These vast inland freshwater "seas" have provided water for consumption, transportation, power, and recreation among a host of other uses.

The basin is a major economic force for Canada; Canada's highest concentration of industry is located in the Great Lakes region. The integrated system of passable waters serves numerous commercial sectors including mining, agriculture, and industry, from the Canadian prairies to Atlantic Canada. These sectors profit by receiving or shipping to and from domestic and international destinations. Annual commerce exceeds 180 million metric tonnes at approximately 145 ports and terminals within the basin, adds an estimated \$3 billion annually along with an estimated 17,000 jobs to the Canadian economy.⁸

The Great Lakes commercial fishery is one of the largest and the most valuable freshwater fisheries in the world.⁹ In Canada, it has an average annual landed value of about \$45 million¹⁰ and adds over \$100 million to the Canadian economy.¹¹ Recreational angling provides a further \$350 million, for an overall contribution of \$450 million to the Canadian economy. The combined value of both the American and the Canadian

⁸ Web site: www.on.ec.gc.ca/water/greatlakes/transport-e.html.

⁹ Chris Goddard, Committee *Evidence*, February 6, 2003.

¹⁰ This is the landed value for all freshwater fisheries in Ontario in 1999, most of which harvested from the Great Lakes. DFO, Statistical Service.

¹¹ CESD, Report, "Chapter 1: Great Lakes and St. Lawrence River Basin," 2001, p. 25.

commercial and recreational fisheries in the Great Lakes has been estimated to be as much as \$7 billion annually.¹²

Aquatic Invasive Species

The term “alien species” refers to a species or subspecies introduced outside its normal distribution.¹³ The term “alien invasive species” refers to an alien species whose establishment and spread threaten ecosystems, habitats or species with economic or environmental harm.¹⁴

The question has been raised as to whether Atlantic salmon on Canada’s West Coast can be considered an alien invasive species. Atlantic salmon fit the definition of an alien species in that they have been introduced in an area outside their natural distribution. Juvenile Atlantic salmon have been discovered in a small number of British Columbia streams indicating successful reproduction. In addition, there are issues related to farmed Atlantic salmon on the East Coast and farmed Pacific salmon on the West Coast. While these species are not alien in the sense that the same species also exist in the wild, the domestic stocks are genetically different and may pose a threat to the wild populations. The Committee has touched on these issues in its 2003 report *The Federal Role in Aquaculture in Canada*. While the Committee believes that these issues are worth studying, they are outside the scope of this study.

The Canadian ecosystem considered by some to be the most vulnerable to alien invasive species is the Great Lakes,¹⁵ and therefore is the primary focus of the Committee’s report. There are approximately 180 species of fish that are indigenous to the Great Lakes. Changes in the species composition of the Great Lakes basin over the last 200 years have been the result of human activities.¹⁶

Today, the Great Lakes and St. Lawrence River basin ecosystem is home to more than 160 known non-indigenous species of fish, invertebrates, plants, parasites, algae, and pathogens. Many other introduced species have likely gone unnoticed. Between 1985 and 2000, approximately 70% of the new species that invaded the Great Lakes originated from the Black and Caspian seas in Eastern Europe.¹⁷ These include the zebra mussel, its cousin the quagga mussel, the round goby and its relative the tubenose goby,

¹² Dennis Schornack, Committee Evidence, February 11, 2003 (US\$4.5 billion).

¹³ *Guiding Principles for the Prevention, Introduction and Mitigation of Impacts of Alien Species that Threaten Ecosystems, Habitat or Species*. Report of the Sixth Meeting of the Subsidiary Body on Scientific, Technical, and Technological Advice, Conference of the Parties to the Convention on Biological Diversity, April 2002. Cited in CESD 2002, p. 26.

¹⁴ Ibid.

¹⁵ Herb Gray, Committee Evidence, February 11, 2003.

¹⁶ *Guiding Principles for the Prevention, Introduction and Mitigation of Impacts of Alien Species that Threaten Ecosystems, Habitat or Species*. Op cit.

¹⁷ D. Reid and M. Orlova, *Geological and evolutionary underpinnings for the success of Ponto-Caspian species invasions in the Baltic Sea and North American Great Lakes*.

the ruffe, the fisher waterflea and *Echinogammarus ischnus*, an invasive freshwater shrimp.

The number of recorded introductions of alien invasive species increased during the 20th century, from 40 in the first half to 76 during the latter half. Despite increasing awareness of invader risks, no discernible improvement occurred in the 1990s. During that decade, 15 additional alien species found their way into the ecosystem. The number of introductions has remained essentially unchanged from the 1980s (15), the 1970s (17), and the 1960s (15).¹⁸ Shipping accounts for more invasions than any other single vector, and its influence has grown in recent decades: 77% (36 of 47) of invasions since 1970 were likely caused by transoceanic shipping.¹⁹

The spectre of an “invasion meltdown” in the Great Lakes risks becoming a reality as alien species accumulate.²⁰ Frequent species introductions threaten the integrity of ecosystems in two ways: (1) as the cumulative number of introductions increases, populations of resident species are disrupted and the ecosystem becomes more easily invaded; and (2) once established, invaders alter habitat conditions favouring new invaders.²¹

Other Vulnerable Areas

The impacts of invasive species are not restricted to the Great Lakes and St. Lawrence basin. The Atlantic and Pacific coasts are also affected. The green crab (*Carcinus maenus*) is aggressively colonizing Canada’s East Coast, putting Canada’s \$57 million²² clam, mussel, and oyster industries at risk. The \$500 million Atlantic lobster industry is also potentially threatened by this invasive species.²³ On the West Coast, the green crab has also become established along the coast of Vancouver Island. The landed value of native clams and crab at risk in British Columbia was approximately \$25 million in 2000.²⁴

Codium (*Codium fragile tomentosoides*), also known as oyster thief, is found on all coasts in British Columbia. It was first discovered in Nova Scotia in the late 1980s and has since expanded to the coastal waters of Prince Edward Island. Evidence suggests that codium smothers native molluscs, interferes with the reproductive cycles of the sea urchin, and displaces eelgrass that is habitat for eel. Codium also crowds out native kelp, the prime habitat for lobster and other commercially valuable species.

¹⁸ Ibid. Cited in IJC 11th report.

¹⁹ Ibid.

²⁰ A. Ricciardi, “Facilitative Interactions among Aquatic Invaders: Is an Invasional Meltdown Occurring in the Great Lakes?” *Can. J. Fish. Aquat. Sci* 58: 2513-2525, 2001.

²¹ Ibid.

²² Landed value.

²³ CESD, Report, “Chapter 4: Invasive Species,” 2002, p. 9.

²⁴ Ibid.

A third coastal invasive species is the clubbed tunicate (*Styela clava*). This species interferes with the settlement of oyster larvae on both coasts, and competes for space and food with young oysters and mussels. They are considered a serious pest within the aquaculture industry.

Main Route of Entry: Ballast Water

A witness categorized the major routes of entry for aquatic invasive species as coming “through the front door, the side door and the back door.” The routes of entry for invasive species include:

- Intentional introductions;
- Ballast water from the commercial shipping industry;
- Recreational boating and personal watercraft;
- Canals;
- Horticulture (water gardening);
- Live bait use;
- Aquaculture;
- Live food fish trade;
- Aquarium trade;
- Alien species used in research; and,
- Unauthorized stocking of fish.

The primary pathway for invasion, the front door, is the discharge of untreated ballast water carried by foreign vessels. Ballast water exchange in sensitive areas is the leading or primary route of entry of aquatic invasive species such as zebra mussels.

Ballast water is carried by ships to ensure stability, trim and structural integrity; it is essential to the safe and efficient operation of modern shipping. When a ship discharges its cargo, it loads up with ballast water to compensate and when it loads cargo, the ballast water is discharged.

Ballast water can represent up to 30% of the loading capacity of a ship. For a typical carrier on the Great Lakes, that amounts to approximately 10,000 metric tonnes of water at full ballast condition. More frequently, ships transit in light ballast conditions, carrying between 300 and 500 metric tonnes.²⁵ Commercial shipping moves over 80% of the world's commodities and transfers approximately three to five billion tonnes of ballast water each year.

²⁵ Anjuna Langevin, Committee Evidence, March 27, 2003.

The greatest threat from ballast water is when fresh or brackish water is loaded in one region of the world and carries exotic and potentially harmful invasive species to other freshwater ecosystems elsewhere, including North America. For this reason, current guidelines or regulations for the management of ballast water recommend or prescribe either exchange of ballast water at sea (as salt water kills most freshwater invasive species), retention of ballast water in sealed tanks, or treatment of ballast water on uptake or discharge.

Studies of the effectiveness of ballast water exchange indicate that actual physical exchange of greater than 85% of the water carried in the ballast tank can be achieved.²⁶ Other methods of treatment of ballast water to reduce or eliminate living organisms have been the primary focus of efforts to address the ballast water issue. Potential ballast water treatment technologies include:

- Filtration
- Hydrocyclone
- Ultraviolet light irradiation
- Ultrasound
- Heat treatment
- Chemical treatment
- Deoxygenation
- Copper ion release
- Shore based treatment

Representatives of the maritime industry told the Committee that the industry had been actively involved in the development and testing of alternative treatment technologies for ballast water management. For example, a filtration system for ballast water was tested on the Canadian vessel, the *Algonorth* as part of The Ballast Water Technology Demonstration Project. The results of this project were overall very promising. The British and the Australians have respectively conducted other projects with ultraviolet treatment and the effects of heat.

Representatives of the shipping industry affirmed their high-level compliance to the American regulations on ballast water. In fact, the Shipping Federation of Canada has adopted a *Code of Best Practices for Ballast Water Management* in 2000 and members of the industry are involved in the consultations for the development of Canadian regulations. Nevertheless, while 95% of ships comply with the U.S. ballast water regulations, according to a 1991 Canadian study, the regulations only apply to 5% to 25% of ships. In recent years, the majority of ships entering the Great Lakes are fully

²⁶ International Association for Great Lakes Research, *Research and Management Priorities for Aquatic Invasive Species in the Great Lakes*, 2002.

loaded with cargo, and thus required no ballast water other than for adjusting the trim. Although the ballast tanks of such ships are pumped out, sludge remains at the bottom of the empty tanks. This sludge may contain not only invasive species but also pathogens causing diseases such as cholera. Foreign ships with no ballast water on board (NOBOB) pose a more significant threat than ballast water exchange, as neither the U.S. regulations nor the Canadian guidelines apply to them²⁷.

Currently, Canada does not prohibit the discharge of ballast water within its 200-mile exclusive economic zone. The CESD reported in 2002 that Transport Canada neither regulates ballast water discharges, nor monitors or reports on compliance with its guidelines on ballast water exchange. In fact, because Great Lakes-bound ships transit American waters at Massena, they are subject to U.S. regulations. Canada therefore relies on U.S. inspection and enforcement to ensure ships' compliance with ballast water management rules. U.S. Coast Guard officers based in Massena perform inspections at the entrance to the St. Lawrence Seaway in St. Lambert, QC, a few miles upriver from the Port of Montreal. There are no inspections done downriver, in the St. Lawrence estuary, or in the Gulf of St. Lawrence. This reliance on American regulations has been used to justify the lack of urgency in developing Canadian regulations.²⁸ The Committee rejects any such justification.

Canada took early leadership on ballast water management in 1989 by establishing voluntary guidelines to protect the Great Lakes. These guidelines were based on the assumption that exchange of ballast water at sea would kill alien freshwater organisms. In 1993, the U.S. followed suit with ballast water exchange regulations made pursuant to the 1990 *Nonindigenous Aquatic Nuisance Prevention and Control Act*. These regulations were based on the 1989 Canadian guidelines. The American Act has been re-authorized once with the 1996 *National Aquatic Invasive Species Act*, and is about to be re-authorized and reinforced with a new bill. The new *National Aquatic Invasive Species Act* (NAISA) was introduced in both the U.S. House of Representatives and the Senate in March 2003. With NAISA (2003), the U.S. will make ballast water regulations mandatory everywhere in the country by 2004. It also sets the year 2011 as the deadline for the implementation and enforcement of final standards for operational performance and biological effectiveness of ballast water exchange and treatment. NAISA (2003) has been praised by both chairmen of the IJC as representing "major progress toward closing the doors to biological invaders while keeping the doors open for maritime commerce." The Canadian Section Chair, the Right Honourable Herb Gray, added that the IJC was "encouraged by the attention given to Aquatic Invasive Species by the U.S. Congress and was [looking] forward to similar legislative initiatives in Canada."²⁹

This committee recommended in its 1998 *Central Canada's Freshwater Fisheries Report* "that the Government of Canada immediately adopt measures to ensure that a mandatory ballast water exchange program be instituted and effectively enforced for

²⁷ CESD (2001).

²⁸ Marc Grégoire, Committee Evidence, March 19, 2003.

²⁹ IJC, *IJC commends introduction of National Aquatic Invasive Species Act*, Media Release, March 5, 2003.

vessels entering Canadian waters.” The government responded that the statutory authority for a mandatory program, which had not existed previously, had been included in the recent amendments to the *Canada Shipping Act* (CSA). The amendments to the *Canada Shipping Act* received Royal Assent on June 11, 1998, and the authority to regulate the control and management of ballast water came into force on October 31, 1998.³⁰

A consultation process under the auspices of Canada’s Marine Advisory Council (CMAC), involving representation from federal departments, the transportation industry, labour associations, recreational boaters, environmental groups and other interested marine stakeholders, was undertaken. However, it would appear that the end result of this process was not mandatory regulations but rather the 2000 *Guidelines for the Control of Ballast Water Discharge from Ships in Waters under Canadian Jurisdiction*. These guidelines apply to all vessels entering Canada’s exclusive economic zone, including those arriving from U.S. ports. The Committee welcomes the broadening of the application of Canadian guidelines to continental seaboard traffic as it is well established that invasions of non-indigenous species may also significantly disturb marine and estuarine biological communities. One example of such a community is the Digby Neck area in Nova Scotia, one of the richest fishing areas of the world, currently threatened by marine traffic from the U.S. eastern seaboard that would service a proposed quarry in the area.³¹

Canadian Ballast Water regulations for the Great Lakes and St. Lawrence River under the CSA are being drafted and are to be harmonized with U.S. requirements. Promulgation may be as early as 2004. The Committee welcomes the regulations but it is appalled that it will have taken 6 years since the CSA was amended and 15 years since the first guidelines were established, for the government to implement such regulations.

In its response to our 1998 report, the government also noted that untreated ballast water meets the definition of a pollutant under Canadian law.³² False declarations made regarding the exchange of ballast water are an offence and have been successfully prosecuted under the *Canada Shipping Act*.

³⁰ Since 1998, the act has been reorganized, updated and streamlined. The Minister of Transport and the Minister of Fisheries and Oceans still jointly administer the Act. The Minister of Transport is responsible for regulations respecting the control and management of ballast water under section 190 of Part 9, Pollution Prevention — Department of Transport, of the *Canada Shipping Act* (2001).

³¹ Ashraf Mahtab, Committee *Evidence*, May 8, 2003, Halifax.

³² CSA 2001, Part 9, Section 185, Pollutant means “any water that contains a substance in such a quantity or concentration, or that has been so treated, processed or changed, by heat or other means, from a natural state, that it would, if added to any waters, degrade or alter or form part of a process of degradation or alteration of the quality of the waters to an extent that is detrimental to their use by humans or by an animal or a plant that is useful to humans.”

In the meantime, there have been negotiations on the international arena on ballast water management. In response to the threats posed by aquatic invasive species, the 1992 Rio Conference on Environment and Development called on the International Maritime Organization (IMO) and other international bodies to take action to address the transfer of harmful organisms by ships. Negotiations on ballast water management at the IMO resulted on a draft *Convention for the Control and Management of Ships' Ballast Water and Sediments*. Regulations for ballast water management accompany this convention and would replace the current IMO guidelines set forth by the 1997 Assembly resolution A.868(20). A diplomatic conference is scheduled to be held at the beginning of 2004 to consider and adopt the draft text of the new convention. The current draft document does not yet specify conditions for the entry into force of the new convention; generally it requires 25 member states totalling 50-65% of the world tonnage to ratify the treaty. While the average delay for the entry into force of IMO conventions and related regulations upon signature of the treaty by member states is 5 years, some IMO conventions have been activated within as little as 90 days. Government officials assured the Committee that Canada will implement international regulations for all Canadian waters when the IMO regulations come into force.

Other Routes of Entry: Tributaries and Waterways

Shipping has historically relied on a network of canals connecting most major basins in Eastern Canada and United States: e.g. the Rideau, Erie, Champlain, and Welland canals, and the Chicago Sanitary and Shipping Canal which links the Great Lakes and the Mississippi River basins. These networks of canals, locks and dams provide artificial connections between watersheds and make shipping and recreational boating possible. One witness has described this as the "side door entrance" to aquatic invasive species, particularly fish. At least 12 species have invaded the Great Lakes in part through these canal systems³³. Many invasive species have taken advantage of these networks to extend their range. Zebra mussels spread from the Great Lakes to many inland lakes and streams in Ontario through the Rideau Canal, and to the Mississippi River basin through the Chicago sanitary and shipping canal.

At this time, Asian carp (there are several species) constitute one of the most serious threats to the ecology of the Great Lakes. One witness described the Asian carp as the "piscatorial poster child for invasive species." The only obstacle stopping Asian carp from invading the Great Lakes from the Mississippi River system is an electrical barrier across the Chicago Sanitary and Shipping Canal. The same barrier can prevent invasive species (such as the round goby, tubenose goby and ruffe) from advancing in the opposite direction into the Mississippi River basin from the Great Lakes.

³³ A. Dextrase, "Preventing the introduction and spread of alien aquatic species in the Great Lakes", in Claudi et al. (eds.), *Alien Invaders in Canada's Waters, Wetlands, and Forests*, Natural Resources Canada and Canadian Forest Service, Ottawa, 2002, p. 219-231.



Bighead carp, Illinois River, Illinois, 12 kg, June 2002

Photo: U.S. Fish and Wildlife Service, available on the Great Lakes Fishery Commission and the Wisconsin Sea Grant Web sites

Four species of large Asian carp (grass, bighead, silver and black) have been imported into the Southern U.S. for use in the freshwater aquaculture industry to control vegetation and algal blooms. Two species, the silver and the bighead escaped into the Mississippi River basin from fish farms during floods in the early 1990s. Biologists are increasingly raising concerns about their effect on native fish and shellfish when these species of carp are released into the wild. These species are all native to areas of northern China and Siberia and thus will likely find the cool waters of the Great Lakes suitable for habitation. The Asian carp are large (30-40 kg), have voracious appetites, are very prolific and have no predators. Thus, they pose a very real threat to aquatic life in the Great Lakes. Asian carp feed at very low trophic levels (zooplankton, phytoplankton and aquatic macrophytes) which form the basis of North American aquatic food chains. The four species of Asian carp are:

- Grass carp (*Ctenopharyngodon idella*) was imported in 1963 to aquaculture facilities in Alabama and Arkansas for research in the control of vegetation. The U.S. Fish and Wildlife Service estimates that immediate action is needed to limit access to the Great Lakes.
- Bighead carp (*Hypophthalmichthys nobilis*) was first brought to this continent in 1972 by an Arkansas fish farmer to improve water quality. The likelihood of its transfer to the Great Lakes is high and immediate action is needed to prevent access to the Great Lakes.
- Silver carp (*Hypophthalmichthys molitrix*) was first introduced in 1973 by an Arkansas fish farmer for use as phytoplankton control in ponds and as a food fish. Its transfer to the Great Lakes is as likely as for the bighead carp and similar action is required.
- Black carp (*Mylopharyngodon piceus*) was brought to the U.S. in the early 1970s as a contaminant in imported grass carp stocks. Black carp are still presently held in captivity so the effects on native ecosystems are not

documented. However, if released, the species could pose a serious threat to mussel and snail populations.

The invasive species electrical dispersal barrier across the Chicago Sanitary and Shipping Canal began operation in April 2002. In an effort to improve and operate this barrier, secure funding had to be obtained from the U.S. Congress. The International Joint Commission, the U.S. Environmental Protection Agency and the Great Lakes Fisheries Commission also contributed financially. However, there is a clear need for a second barrier, the construction of which started recently. Again the IJC and the GLFC, in partnership with the State of Illinois and the U.S. Army Corps of Engineers (the original proponent of the first electrical barrier), are involved. The estimated cost of the project is \$10 million U.S.³⁴ Canada clearly benefits from these projects, but its specific role, except for that as partner in the IJC and the GLFC, remains undefined. The Committee believes that Canada should be more proactive in assisting the U.S. with preventative measures to protect Canadian ecosystems.

Hidden Routes of Entry

Some pathways for the introduction of invasive species are, at first glance, less obvious. They are nevertheless significant and the so-called “backdoor” to the Great Lakes remains widely open. These pathways include the live food fish trade, the aquarium trade and live bait use:

- Several alien species including Asian carp are imported live into Canada in large numbers from aquaculture facilities in Southern U.S.³⁵ This is a growing industry in Canada. Concern centres around the possibility that customers will buy and release live fish into the open.
- The problem of deliberate aquarium releases or escape of aquarium fish from breeding facilities is particularly important in the Southern U.S. However as many as 12 species may have been introduced into the Great Lakes as a result of aquarium trade. This includes such well-known species as goldfish. This industry remains largely unregulated in Canada, particularly with respect to the importation of aquarium and pond organisms. Awareness programs directed at hobbyists are probably our best option.
- Use of live bait is recognized as a potential pathway. Several species of fish and one species of mollusc have been introduced through this pathway, but more importantly it allows species to extend their natural range within the Great Lakes basin and has the potential to spread the microscopic stages of alien species that may contaminate the bait (e.g. zebra mussels).

The live fish food trade represents a potential source of introduction of the Asian carp. According to one witness, more than 400 000 kg of Asian carp are trucked annually

³⁴ Chris Goddard, Committee *Evidence*, February 6, 2003.

³⁵ Dextrase (2002).

across the Ambassador Bridge for markets in Ontario.³⁶ Fish markets across the country sell live Asian carp. One witness even displayed a 6 kg bighead carp bought alive the day before in a market in Ottawa. The Great Lakes Fishery Commission has been working with federal, state, provincial and tribal law enforcement officials to stop the trade in live fish. Partly as a result of these efforts, the states of Ohio, Michigan, Indiana and Illinois have already banned the possession of live Asian carp.

Under Canadian law, it is legal to import live Asian carp into Canada. It is however illegal under the *Fisheries Act* to release live Asian carp into Canadian waters (section 55 of the *Fisheries (General) Regulations*). Enforcement would present obvious practical challenges. There are, however, two more practical legal tools that the Committee believes could be employed with little delay to counter this threat: banning the importation of potentially harmful live fish or other aquatic species for the food or the aquarium trades, and banning the sale and trade of these species. Time is of the essence and immediate action is required in the case of the Asian carp. There is absolutely no reasonable excuse for delay in banning the importation of live Asian carp.

The *Wild Animal and Plant Protection and Regulation of International and Interprovincial Trade Act* (WAPPRIITA) and the *Wild Animal and Plant Trade Regulations* are meant (1) to conserve Canadian wild animals and plants by preventing their illegal trade, (2) to enable Canada to do its part to prevent the illegal international trade of wild specimens, and (3) **to protect Canadian ecosystems from the introduction of listed harmful wild species**. Species whose introduction into Canadian ecosystems would be harmful to indigenous species are listed in Schedule II of the *Regulations*. Listed species may not be imported into the country. It is recognized that WAPPRIITA is best suited to regulating the planned importation or interprovincial transport of potentially harmful, mostly alien macro-organisms. In fact, WAPPRIITA was “designed expressly for the purpose of enabling the designation of species that we think could be invasive if they were to establish themselves in Canada and therefore control the importation.”³⁷ The Committee believes that Asian carp and any potentially harmful alien species should be added to Schedule II of the *Wild Animal and Plant Trade Regulations* without delay to prevent the importation and trade in such species.

During the Committee's hearings, the question was asked which level of government would have the jurisdiction to prohibit the sale of live Asian carp. The Committee has examined this issue and has concluded that the federal government has the authority to regulate the sale of potentially invasive aquatic species for the purpose of protecting fisheries resources.

Section 27 of the *Marine Mammal Regulations* prohibits the sale, trade or barter of young harp and hooded seals, known respectively as whitecoats and bluebacks. In the case of *Ward vs. Canada (Attorney General)*,³⁸ the Supreme Court of Canada found that

³⁶ Chris Goddard, *Committee Evidence*, February 6, 2003.

³⁷ Robert McLean, *Committee Evidence*, March 19, 2003.

³⁸ *Ward vs. Canada (Attorney General)*, February 22, 2002.

the objective of this regulation was not to control commerce or property per se but to curtail a hunt that was damaging the economic viability of the sealing industry and the fisheries resource in general. The Court found that s. 27 was “in pith and substance” (in other words the essence of s. 27) concerned with the management of the Canadian fishery and that it therefore fell within the federal fisheries power. The Court noted that the federal power over fisheries is not confined to conserving fish stocks, but extends more broadly to maintenance and preservation of the fishery as a whole, including its economic value.

By analogy, the Committee believes that the federal government has the jurisdiction and the legislative authority under section 43 of the *Fisheries Act* to ban the sale of live Asian carp and any other potentially invasive species of fish as this would be more directly concerned with the preservation of the fishery than a prohibition on the sale of young seals.

Prevention is Vital

The Convention on Biological Diversity states that Contracting Parties, as far as possible and as appropriate, shall “prevent the introduction of, control or eradicate those alien species which threaten ecosystems, habitats or species.”³⁹ Once an alien species has become established, eradication may be impossible and control programs are costly especially in large, open aquatic systems such as the St. Lawrence and Great Lakes Basin. It is widely accepted that preventing the introduction of invasive species is the most environmentally sound and cost-effective management approach as stated by the Commissioner of the Environment and Sustainable Development:

Prevention is recognized by experts and the government as the best response to invasive species. Preventive measures would not be cost-free, or stop all invaders, but they are generally considered more practical than reacting to a succession of crises and repairing damage after invaders have become established.⁴⁰

In addition, waiting to react until after an alien species has invaded, risks the possibility of adverse synergistic reactions between invading species further compounding the extent of environmental damage and the difficulty of controlling the invasion:

We will stand to benefit disproportionately if we can slow the rate of invasion. This is a rebuttal to anybody who says that you shouldn't bother expending costly controls if you can't control everything. We don't have to control everything. The more we shut down the tap, the more we're going to benefit. That's what this implies.

Anthony Ricciardi, McGill University School of Environment

³⁹ Secretariat for the Convention on Biological Diversity, Convention text, Article 8(h), United Nations Environment Programme, 2002, Web site: www.biodiv.org.

⁴⁰ CESD (2002), Chapter 4, p. 1.

Thus, a proactive approach that prevents introductions of invasive species can potentially save millions of dollars in impacts and control costs, eliminate harmful ecological side effects from control programs, and avoid the ecosystem problems and management uncertainty that are created when invasive species become established.⁴¹

Control of Aquatic Invasive Species

Several control programs have been implemented to mitigate the harmful impacts of specific invasive species in the Great Lakes. Although they are often costly and can have undesirable impacts on wildlife, some of these programs are successful. Control however seldom leads to complete eradication, and such programs need a stable and long-term commitment of resources and funding.



Sea lamprey mouth close-up
Photo: Great Lakes Fishery Commission

The Sea Lamprey Program

The sea lamprey (*Petromyzon marinus*) is a primitive fish native to the Atlantic Ocean. It was introduced to the Great Lakes in the early part of the 20th century as a result of the construction of the canal system that linked the Great Lakes with the Atlantic.

The lamprey is a parasite that attaches itself to other fish by means of a sucking disk in order to feed on their body fluids. In its adult phase, each lamprey can kill 18 kg or more of fish.

As it spread through the Great Lakes, the sea lamprey caused enormous destruction to native fish populations, which had no defences against the invader, and in turn devastated thriving Great Lakes fisheries.

The Great Lakes Fishery Commission was formed in 1955, in part to control the sea lamprey. The Commission cooperates with Fisheries and Oceans Canada, the U.S. Fish and Wildlife Service and the U.S. Army Corps of Engineers to control sea lampreys in the Great Lakes. Both the United States and Canadian federal governments fund the Great Lakes Fishery Commission. Under the Convention on Great Lakes Fisheries and supporting legislation, the United States and Canada respectively contribute 69% and 31% of the Commission's budget for the Integrated Sea Lamprey Management Program.

⁴¹ Dextrase (2002).

The Sea Lamprey Control Program has been a great success. Sea lamprey populations have been reduced by 90% and native fish stocks are rebounding. The program employs a variety of methods including a chemical “lampricide,” barriers to prevent lampreys from accessing suitable spawning areas, trapping, and the release of sterile males.

Despite the success of the program, it is impossible to eradicate the sea lamprey entirely and efforts to control it cannot be relaxed.



Sea lamprey on lake trout
Photo: Great Lakes Fishery Commission

The program currently costs \$21 million annually. In the past two years, Canada’s contribution to the Great Lakes Fishery Commission has fallen short of its commitment of 31%. Despite the fact that the Sea Lamprey Control Program is one of the most cost-effective programs supported by the federal government, it has suffered from a lack of commitment to long-term, stable funding.

Since the combined Great Lakes commercial and recreational fisheries contribute almost a half billion dollars to the Canadian economy, the Sea Lamprey Control Program is a remarkably small investment to protect this resource.

Zebra Mussel Control

Zebra mussels (*Dreissena polymorpha*) are small mollusks about the size of a fingernail. Originally from the Black and Caspian seas area, they spread through Eastern Europe in the late 18th century via canals built for commercial navigation. They were first observed in the mid-1980s in Lake St. Clair and they are believed to have been introduced in ballast water discharged from an ocean going vessel. The zebra mussel is a prolific breeder. Carried by boat traffic and the normal flows of water, the zebra mussel has spread rapidly through the Great Lakes and beyond. The zebra mussel is now firmly established, not only in the Great Lakes, but also through the Mississippi River and its tributaries. A related species, the quagga mussel, is also spreading through the Great Lakes.



This shopping cart was left in zebra-mussel-infested waters for a few months. The mussels have colonized every available surface on the cart.

Photo: James F. Lubner, University of Wisconsin, Sea Grant Institute, available on the Commissioner of the Environment and Sustainable Development Web site.

The mussels attach to virtually any available surface such as docks, boat hulls, commercial fishing nets and even native mollusks. Infestations foul water intake pipes, and disrupt municipal water supplies, industrial processing and cooling water, and agricultural irrigation water. Zebra mussel invasions to inland lakes in Ontario have caused habitat alterations and disrupted fish communities and have had severe economic impacts to shoreline residents, power generators, and municipalities by clogging intake pipes.⁴²

The mussel also causes problems for marine traffic by attaching itself to the hulls of boats, increasing drag and fuel consumption. They can also clog cooling water intakes causing overheating and engine damage.

Scientists do not believe that zebra mussels can be eradicated and there is currently no way of controlling them on a Great Lakes-wide basis. In fact, there is little that can be done at present because they are so firmly established.⁴³ The major objective of research is to find ways to control them and minimize the damage they cause. Chlorination is the most common treatment in use, but the use of chlorine is generally contrary to other environmental objectives.

The one area in which the zebra mussel population is currently being controlled is in "closed systems" such as cooling water intakes at electrical generating plants around the Great Lakes. At certain times of the year the water has to be treated with chemical compounds to prevent the zebra mussels from establishing colonies inside the pipes, clogging them up and shutting the system down. In open systems, such as the Great Lakes themselves, there is little that can be done as the use of chemicals or biological controls risks creating even more damage.

The control of the spread of zebra mussels through education and awareness campaigns appears to be the most effective way to deal with this invasive species at this time.

⁴² Francine MacDonald, Committee Evidence, February 6, 2003.

⁴³ John Cooley, Committee Evidence, March 19, 2003.

Education and Awareness

Public awareness programs, partnerships and cooperation between diverse agencies and stakeholders have been critical to the success of invasive species management efforts in the Great Lakes region. Numerous government agencies, industry partners and non-governmental organizations (NGOs) are involved in the management of zebra mussels alone.

Various NGOs, most notably the Ontario Federation of Anglers and Hunters (OFAH), have provided invasive species education campaigns where the federal government and its agencies should have been more proactive. The Committee wishes to acknowledge the tremendous efforts of the OFAH, a volunteer organization.

Invasive species education campaigns have successfully raised public awareness and influenced behaviours by targeting key interest groups such as anglers, boaters, cottage owners, and aquarium hobbyists. The Invading Species Hotline, the Invading Species Watch, and the Zebra Mussel Mania Travelling Trunk are examples of campaigns and programs offered by the OFAH. These directed campaigns, however, are limited by both the financial and human capital that is available to them. Provided with adequate resources, public education and awareness programs have the potential to be among the most economical and cost-effective solutions to preventing the spread of invasive species. The Committee believes that the federal government should support these worthwhile initiatives in a concrete financial manner.

Science and Research

Scientific information is crucial to making well-informed policy decisions. The Committee wants to reiterate that the federal government has yet to identify the invasive species that threaten Canada's ecosystems or the pathways by which they arrive. Several witnesses stressed the importance of, and need for, a central information repository where all aquatic invasive species science can be kept and accessed equally by researchers and policy advisors among other stakeholder groups.

Central information repositories that provide coordination regionally, nationally, and internationally would be beneficial for several reasons. The coordination of the collection and exchange of information is needed as is a means for the rapid exchange of information. Research underlies every aspect of detecting, preventing, controlling, and eradicating invasive species, educating citizens and stakeholders, and restoring ecosystems.

Governmental Actions to Date

At the 1992 United Nations Convention on Biological Diversity, world leaders recognized invasive species as one of the most serious threats to health and to ecological, social and economic well-being. Canada and 167 other countries signed the Convention. The previous year, in preparation for the Convention, Canada had

designated Environment Canada to coordinate our commitments made through the Convention.

In 1995, the Biodiversity Convention Office at Environment Canada released the *Canadian Biodiversity Strategy*, Canada's Response to the Convention on Biological Diversity. In this document, under the heading "Strategic Directions," the government made commitments to:

- Take all necessary steps to prevent the introduction of harmful alien organisms and eliminate or reduce their adverse effects by:
 - Developing and implementing effective means to identify and monitor alien organisms;
 - Determining priorities for allocating resources for the control of harmful alien organisms based on their impact on native biodiversity and economic resources, and implementing effective control or, where possible, eradication measures;
 - Identifying and eliminating common sources of unintentional introductions;
 - Developing national and international databases that support the identification and anticipation of the introduction of potentially harmful alien organisms in order to develop control and prevention measures;
 - Ensuring that there is adequate legislation and enforcement to control introductions or escapes of harmful alien organisms, and improving preventative mechanisms such as screening standards and risk assessment procedures; and
 - Enhancing public education and awareness of the impacts of harmful alien organisms and the steps that can be taken to prevent their introduction.
- Promote research into methods and approaches that improve our ability to assess whether or not alien organisms will have an adverse impact on biodiversity.

An important characteristic of the *Canadian Biodiversity Strategy* is that many agencies, federally and provincially, are involved in implementing the recommendations and strategies that it contains. Along with Environment Canada, the lead department for the Canadian Biodiversity Strategy, two other federal departments play key roles in managing the problem of aquatic invasive species. Transport Canada is responsible for regulating and controlling the management of ballast water on ships and preventing or reducing the release of foreign aquatic organisms or pathogens by ships entering Canadian waters. DFO is responsible for the conservation and protection of fish and their habitat. DFO has also the responsibility of performing scientific research and providing scientific advice in connection with ballast water regulations and standards.

In recent years, Environment Canada has concentrated its efforts in the context of the Biodiversity Strategy on the *Species at Risk Act*, which received royal assent last

December. In fact, it appears that all of the Department's energy and resources were mobilized by this initiative, and that other priorities, including invasive alien species, advancing stewardship, biological information systems, biodiversity status and trend reporting, have been neglected. This happened despite the fact that invasive species had been recognized as a most serious threat worldwide. The Committee was told that after the strenuous decade-long process of developing the *Species at Risk Act*, the government of Canada was only now paying attention to the other priorities within the Canadian Biodiversity Strategy.

It is therefore not surprising that in 2002, the Commissioner of the Environment and Sustainable Development reported that the government still needed to know three basic things to begin managing invasive species:

- Which species and pathways pose the greatest risks;
- Who will take what action to respond to those risks; and
- How effectively those actions have mitigated the risks so that further actions may be taken as required.

Finally, in September 2002, the Canadian Council of Fisheries and Aquaculture Ministers, the Canadian Council of Forest Ministers, and the Wildlife Ministers Council of Canada adopted the blueprint for a national plan to address the threat of invasive alien species.⁴⁴ Four thematic working groups were also established: an aquatics invasive group, a terrestrial animals group, a terrestrial plants group and a leadership and coordination of thematic working group. The aquatics invasive species workgroup is co-chaired by DFO and the Ontario Deputy Minister of Natural Resources.

The blueprint identifies three strategic goals to guide the development of a national policy and management framework:

- Integrating environmental considerations into decision-making, in this case the implications of invasive species;
- Coordinating responses to new invasions and pathways; and,
- Strengthening programs to protect natural resources better under pressure because of increased global trade and transport.

Achieving these goals should improve the prevention, the early detection and rapid response as well as the eradication, containment and control programs. To do so, Canada will need to improve its coordination, refine its legislation and policy tools, work closely with its trading partners, focus on risk assessment and support research, monitor ecosystems and inform the public. In terms of coordination, the national plan to address the threat of invasive alien species confirms the role of Environment Canada as leader

⁴⁴ Robert McLean, Committee *Evidence*, March 19, 2003. Mention of the invasive species issue and a national plan are made in the Canadian Intergovernmental Conference Secretariat News Releases 830-761/004 and 830-762/004. The organization serves as secretariat to interministerial councils and usually maintains archives of documents pertaining to these meetings.

and coordinator of the federal response to invasive alien species. The development of a national plan will span three phases.

The first phase is supposed to include Cabinet level discussions. During that time, the federal action should focus on prevention since it is widely acknowledged that it is more cost effective than managing established invaders. Other action will include a policy framework for the National Strategy and action plans, and immediate action on ballast water management. As mentioned above, new regulations prepared by Transport Canada with the contribution of DFO could come as early as 2004. The second phase of the national plan pertains to the eradication, the containment and the control of some established invaders, the third phase relates to innovation and technology.

Specific actions on aquatic invasive species are under the purview of one of the thematic working groups set forth by the ministerial councils last fall. This task force will formulate an action plan whose goals are to:

- Prevent unintentional or accidental introductions of new species;
- Slow down the spread of aquatic species that have already become established; and,
- Eliminate or at least to reduce the unacceptable impacts of aquatic invasive species.

Components of this plan would include:

- Conducting a comprehensive review of federal, provincial and territorial current legislative tools;
- Assessing significant environmental risks;
- Identifying actions to address the most important pathways (such as ballast water);
- Monitoring inspection reporting and enforcement activities where they are most effective;
- Extending bilateral and international collaborations to enhance prevention actions;
- Supporting successful control programs such as the sea lamprey program;
- Conducting scientific research and providing scientific advice to assist Transport Canada in designing and implementing ballast water management plans; and,
- Supporting public awareness campaigns such as the Ontario Federation of Anglers and Hunters campaign, the Shorekeepers and Reefkeepers Species Watch Program, the Canadian Coast Guard Notice to Mariners, and other public education programs instituted by various municipalities and port authorities in Canada.

Conclusion

The Committee believes that while very well intentioned, the federal initiative presented at our hearings comes too late, is focused on process and proposes very little in the way of immediate actions. The Committee favours an approach in which immediate actions will be taken on the following urgent matters:

- Adoption of ballast water management regulation and development of treatment standards;
- Inclusion of species of Asian carp in Schedule II of the regulations related to the *Wild Animal and Plant Protection and Regulation of International and Interprovincial Trade Act* ;
- Prohibition of the sale and trade of Asian carp under section 43 of the *Fisheries Act*; and,
- Contribution to the full extent of our commitment to the budget of the Sea Lamprey Control Program;

Furthermore, we believe that in the longer term, only the introduction of a comprehensive legislative package harmonized with American legislative initiatives, policies and enforcement practices, will ensure that Canada successfully closes the door to aquatic invasive species. This federal coordinated effort should be accompanied by consultation with the provinces and territories, and by a reference to the International Joint Commission to coordinate and harmonize Canada-U.S. efforts for action to counter the threat of aquatic invasive species in the Great Lakes basin.

Recommendations

RECOMMENDATION 1

That the federal government designate the Minister of Fisheries and Oceans as the minister responsible for coordinating federal actions relating to aquatic invasive species. These actions should include:

- **Creating a working committee of relevant ministers to work with the coordinating minister;**
- **Consolidating and streamlining regulations applicable to aquatic invasive species within a comprehensive set of federal regulations;**
- **Reducing invasive species introductions from ships by:**
 - **Establishing a national mandatory ballast water management program;**

- Requiring ships to have an invasive species management plan that outlines ways to minimize transfers;
 - Creating a tracking system for ships in transit to monitor compliance with the ballast water management program; and,
 - Including incentives for ship owners to install experimental ballast treatment technology.
- Establishing emergency response centres to react to the threat of invasive species;
- Preventing invasive species introductions from other pathways by:
 - Inventorying all invasive species that constitute the greatest risk for Canadian aquatic ecosystems and economy; and,
 - Identifying and managing pathways that pose the highest risk of introducing aquatic invasive species.
- Supporting development and implementation of provincial and territorial aquatic invasive species management plans, including early detection, screening and rapid response activities;
- Conducting ecological surveys for early detection of aquatic invasive species and analysis of invasion rates and patterns;
- Ensuring that prevention and control measures do not further harm the environment and that they comply with the *Fisheries Act*, the *Canadian Environmental Protection Act* and the *Canadian Environmental Assessment Act*;
- Supporting education and outreach programs to inform the public on preventing transfers of invasive species by proper cleaning of recreational boats, and proper disposal of non-native organisms from home aquaria;
- Conducting research on high-risk invasion pathways and alternative prevention and control technologies; and,
- Allocating the necessary funding and resources for rapid response to introductions of aquatic invasive species, and for aquatic invasive species prevention, control, and research.

RECOMMENDATION 2

That Canada seek a permanent reference to the International Joint Commission to coordinate and harmonize binational efforts for action to counter the threat of aquatic invasive species in the Great Lakes basin.

RECOMMENDATION 3

That in order to evaluate the federal government's progress towards its commitment on aquatic invasive species issues, the Minister of Fisheries and Oceans submit an interim report to Parliament within six months of being designated, and that this report be referred to the Standing Committee on Fisheries and Oceans for scrutiny and report to Parliament by the Committee; and,

That the Minister of Fisheries and Oceans thereafter submit a report once a year to Parliament, and that this report be referred to the Standing Committee on Fisheries and Oceans for scrutiny and report to Parliament by the Committee.

RECOMMENDATION 4

That the the Minister of Fisheries and Oceans as the minister responsible for coordinating federal actions relating to aquatic invasive species, expedite the development and implementation under the *Canadian Shipping Act* of ballast water management regulations providing for mandatory exchange of ballast water.

RECOMMENDATION 5

That Canada and the United States under the auspices of the International Joint Commission, harmonize their ballast water treatment and exchange programs.

RECOMMENDATION 6

That as a matter of priority, standards for the treatment of ballast water be developed, implemented and fully enforced.

RECOMMENDATION 7

That the federal government support research into ship design, risk assessment and ballast water treatment technologies.

RECOMMENDATION 8

That in order to expedite the entry into force of the International Convention for the Control and Management of Ship's Ballast Water and Sediments, Canada press for minimum ratification requirements, in terms of the number of signatures needed.

RECOMMENDATION 9

That the Government of Canada, through the Department of Fisheries and Oceans, guarantee stable, long-term funding of the Canadian portion of the Sea Lamprey Control Program. This funding should fully meet Canada's obligation under the Convention on Great Lakes Fisheries to contribute 31% of the Great Lakes Fishery Commission annual budget for the Integrated Management of Sea Lamprey program.

RECOMMENDATION 10

That grass, bighead, silver and black carp and any other aquatic alien species deemed harmful to Canadian wildlife or ecosystems be immediately listed in Schedule II of the Wild Animal and Plant Trade Regulations, under the *Wild Animal and Plant Protection and Regulation of International and Interprovincial Trade Act* in order to prohibit their importation into Canada in a live state.

RECOMMENDATION 11

That the Minister of Fisheries and Oceans use his or her authority to conserve and protect fish and their habitat under section 43 of the *Fisheries Act* to issue regulations prohibiting the sale and trade of live grass, bighead, silver and black carp in Canada.

RECOMMENDATION 12

That a central repository of aquatic invasive species research be established to provide easy and effective access to scientific data. Such a repository could be modelled after the Great Lakes fishery database.

RECOMMENDATION 13

That the federal government through the Department of Fisheries and Oceans provide financial support to the Ontario Federation of Anglers and Hunters to help fund its aquatic invasive species education initiatives in the province of Ontario.

RECOMMENDATION 14

That the federal government through Environment Canada fund the Ontario Federation of Anglers and Hunters' proposal for \$1.4 million over five years for a national aquatic invasive species awareness program.

APPENDIX A LIST OF WITNESSES

Associations and Individuals	Date	Meeting
Great Lakes Fishery Commission	06/02/2003	13
Marc Gaden, Legislative Liaison		
Chris Goddard, Executive Secretary		
McGill University		
Anthony Ricciardi, Assistant Professor, School of Environment		
Ontario Federation of Anglers and Hunters		
Dave Brown, Fisheries Biologist		
Greg Farrant, Manager		
Francine MacDonald, Invading Species Biologist		
International Joint Commission	11/02/2003	14
Jack Blaney, Commissioner, Canadian Section		
Irene Brooks, Commissioner, United States Section		
Robert Gourd, Commissioner, Canadian Section		
Herb Gray, Chairman, Canadian Section		
Allen Olson, Commissioner, United States Section		
Dennis Schornack, Chairman, United States Section		
Office of the Auditor General of Canada		
Andrew Ferguson, Director, Professional Practices and Review		
Johanne Gélinas, Commissioner of the Environment and Sustainable Development		
Neil Maxwell, Principal, Sustainable Development Strategies, Audits and Studies		
John Reed, Principal, Sustainable Development Strategies, Audits and Studies		
Department of Fisheries and Oceans	19/03/2003	22
John Cooley, Regional Director, Science, Central and Arctic Region		
Serge Labont��, Director General, Fisheries, Environment and Biodiversity Directorate		
Wendy Watson-Wright, Assistant Deputy Minister, Science		
Department of the Environment		
George Enei, Director, Conservation, Priority and Planning		
Robert McLean, Acting Assistant Deputy Minister, Environmental Conservation Service		

Associations and Individuals	Date	Meeting
Department of Transport	19/03/2003	22
Marc Grégoire, Associate Assistant Deputy Minister, Safety and Security Group		
Tom Morris, Manager, Environmental Protection		
Canadian Shipowners Association	27/03/2003	25
Réjean Lanteigne, Vice-President, Operations		
Shipping Federation of Canada		
Anjuna Langevin, Director, Navigation and Environment		

APPENDIX B

LIST OF BRIEFS

Paul Brodie

Canadian Shipowners Association

Ecology Action Centre

International Joint Commission

McGill University, School of Environment

Ontario Federation of Anglers and Hunters

Shipping Federation of Canada

REQUEST FOR GOVERNMENT RESPONSE

Pursuant to Standing Order 109, the Committee requests that the Government table a comprehensive response to the report; however, notwithstanding the deadline of 150 days stipulated in Standing Order 109, the Committee requests that the comprehensive response to this report be tabled within 90 days of the presentation of the report to the House.

A copy of the relevant Minutes of Proceedings (*Meetings Nos. 13, 14, 22, 25, 29, 30, 40 and 42*) is tabled.

Respectfully submitted,

Tom Wappel, M.P.
Chairman

MINUTES OF PROCEEDINGS

Thursday, May 15, 2003
(Meeting No. 42)

The Standing Committee on Fisheries and Oceans met *in camera* at 11:09 a.m. this day, in Room 536, Wellington Building, the Chair, Tom Wappel, presiding.

Members of the Committee present: Andy Burton, John Cummins, R. John Efford, Georges Farrah, Loyola Hearn, Bill Matthews, Joe Peschisolido, Carmen Provenzano, Jean-Yves Roy, Peter Stoffer, Tom Wappel, Bob Wood.

In attendance: From the Library of Parliament: François Côté and Alan Nixon, research officers.

Pursuant to Standing Order 108(2), the Committee resumed its study on invasive species (*See Minutes of Proceedings, Thursday, January 30, 2003, Meeting No. 11*).

The Committee resumed consideration of a draft report.

It was agreed,— That the draft report, as amended, be adopted.

It was agreed, — That the report be entitled: *Aquatic Invasive Species: Uninvited Guests*.

It was agreed, — That the Chair, Clerk and researchers be authorized to make such grammatical and editorial changes as may be necessary without changing the substance of the report.

It was agreed, — That the Chair present the report to the House.

It was agreed, — That, pursuant to Standing Order 109, the Committee request the government table a comprehensive response to the report; however, notwithstanding the deadline of 150 days stipulated in Standing Order 109, the Committee request that the comprehensive response to this report be tabled within 90 days of the presentation of the report to the House.

It was agreed, — That the Clerk of the Committee make the necessary arrangements for a press conference to be held on May 27, 2003 after the tabling of the Committee's report to the House and that Committee be represented by the Chair and a representative from each opposition party.

It was agreed, — That the Committee issue a news release after the tabling of the report.

It was agreed, — That the Committee's trip to Belgium, the United Kingdom, Norway and Iceland be rescheduled until September 7 to 20, 2003.

At 12:25 p.m., the sitting was suspended.

At 12:31 p.m., the sitting resumed.

Pursuant to Standing Order 108(2), the Committee resumed its study on the management of the B.C. salmon fishery (*See Minutes of Proceedings, Thursday, January 30, 2003, Meeting No. 11*).

The Committee proceeded to the consideration of a draft report.

At 1:01 p.m., the Committee adjourned to the call of the Chair.

Jeremy LeBlanc
Clerk of the Committee

À 12 h 25, la séance est suspendue.

À 12 h 31, la séance reprend.

Conformément à l'article 108(2) du Règlement, le Comité reprend son étude sur la gestion de la pêche au saumon en Colombie-Britannique (*voir le procès-verbal du jeudi 30 janvier 2003, séance n° 11*).

Le Comité entreprend l'étude d'une ébauche de rapport.

À 13 h 01, le Comité s'ajourne jusqu'à nouvelle convocation de la présidence.

Le greffier du comité

Jeremy LeBlanc

PROCÈS-VERBAL

Le jeudi 15 mai 2003
(Séance n° 42)

Le Comité permanent des pêches et des océans se réunit aujourd'hui à huis clos, à 11 h 09, dans la salle 536 de l'édifice Wellington, sous la présidence de Tom Wappel, (président).

Membres du Comité présents : Andy Burton, John Cummins, R. John Efford, Georges Farrah, Loyola Hearn, Bill Matthews, Joe Peschisolido, Carmen Provenzano, Jean-Yves Roy, Peter Stoffer, Tom Wappel et Bob Wood.

Aussi présents : De la Bibliothèque du Parlement : François Côté et Alan Nixon, attachés de recherche.

Conformément à l'article 108(2) du Règlement, le Comité reprend son étude sur les espèces envahissantes (voir le procès-verbal du jeudi 30 janvier 2003, séance no 11).

Le Comité reprend l'examen d'une ébauche de rapport.

Il est convenu, — Que l'ébauche de rapport, telle que modifiée, soit adoptée.

Il est convenu, — Que le rapport soit intitulé : *Les espèces aquatiques envahissantes : des invitées surprise.*

Il est convenu, — Que le président, le greffier et les attachés de recherche soient autorisés à apporter à la forme du rapport les changements jugés nécessaires sans en altérer le fond.

Il est convenu, — Que le président présente le rapport à la Chambre.

Il est convenu, — Que, conformément à l'article 109 du Règlement, le Comité demande au gouvernement de déposer une réponse globale au rapport; toutefois, nonobstant le délai de 150 jours prévu à l'article 109 du Règlement, le Comité demande de déposer la réponse globale à ce rapport dans les 90 jours suivant la présentation du rapport à la Chambre.

Il est convenu, — Que le greffier du comité prenne les dispositions nécessaires à la tenue d'une conférence de presse le 27 mai 2003, après le dépôt du rapport du Comité à la Chambre et que le Comité y soit représenté par le président et un représentant de chacun des partis d'opposition.

Il est convenu, — Que le Comité publie un communiqué après le dépôt du rapport.

Il est convenu, — Que le voyage du Comité en Belgique, au Royaume-Uni, en Norvège et en Islande soit reporté et ait lieu entre le 7 et le 20 septembre 2003.

DEMANDE DE RÉPONSE DU GOUVERNEMENT

Conformément à l'article 109 du Règlement, le Comité demande au gouvernement de déposer une réponse globale au rapport; toutefois, nonobstant le délai de 150 jours prévu à l'article 109 du Règlement, le Comité demande au gouvernement de déposer une réponse globale à ce rapport dans les 90 jours qui suivent le dépôt du rapport à la Chambre.

Un exemplaire des procès-verbaux pertinents (*réunions n^{os} 13, 14, 22, 25, 29, 30, 40 et 42*) est déposé.

Respectueusement soumis,

Le président

Tom Wappel, député

ANNEXE B

LISTE DES MÉMOIRES

Association des armateurs canadiens

Paul Brodie

Commission mixte internationale

« Ecology Action Centre »

Fédération maritime du Canada

« Ontario Federation of Anglers and Hunters »

Université McGill, Faculté de l'environnement

Organismes et particuliers	Date	Réunion
----------------------------	------	---------

22

19/03/2003

Ministère des Pêches et des Océans

John Cooley, directeur régional (Science), Région du Centre et de l'Arctique

Serge Labonté, directeur général, Direction générale des sciences halieutiques, de l'environnement et de la biodiversité

Wendy Watson-Wright, sous-ministre adjointe, Sciences

Ministère des Transports

Marc Grégoire, sous-ministre délégué, Groupe de la sécurité et sûreté

Tom Morris, gestionnaire, Protection de l'environnement

Association des armateurs canadiens

Réjean Lantaigne, vice-président, Opérations

Fédération maritime du Canada

Anjuna Langevin, directrice, Navigation et Environnement

ANNEXE A

LISTE DES TÉMOINS

Organismes et particuliers	Date	Réunion
« Ontario Federation of Anglers and Hunters »	06/02/2003	13
Dave Brown, biologiste des pêches		
Greg Farrant, gérant		
Francine MacDonald, biologiste des espèces envahissantes		
Commission des pêcheries des Grands Lacs		
Marc Gaden, liaison législative		
Chris Goddard, secrétaire exécutif		
Université McGill		
Anthony Ricciardi, professeur adjoint, Faculté de l'environnement		
Bureau du vérificateur général du Canada		
Andrew Ferguson, directeur, Méthodes professionnelles et Revue	11/02/2003	14
Johanne Gélinas, commissaire à l'environnement et au développement durable		
Neil Maxwell, directeur principal, Stratégies de développement durable, Vérification et Études		
John Reed, directeur principal, stratégies de développement durable, Vérification et Études		
Commission mixte internationale		
Jack Blaney, commissaire, Section canadienne		
Irene Brooks, commissaire, Section américaine		
Robert Gourd, commissaire, Section canadienne		
Herb Gray, président, Section canadienne		
Allen Olson, commissaire, Section américaine		
Dennis Schornack, président, Section américaine		
Ministère de l'Environnement		
George Enei, directeur, Conservation, Priorités et Planification	19/03/2003	22
Robert McLean, sous-ministre adjoint par intérim, Service de la conservation de l'environnement		

RECOMMANDATION 12

Qu'il soit constitué un dépôt central des travaux de recherche sur les espèces aquatiques envahissantes pour un accès facile et efficace aux données scientifiques pertinentes. On pourrait prendre modèle sur la base de données sur les pêcheries des Grands Lacs.

RECOMMANDATION 13

Que le gouvernement fédéral, par le biais du ministère des Pêches et des Océans, verse une subvention à l'Ontario Federation of Anglers and Hunters au profit de son action éducative sur les espèces aquatiques envahissantes en Ontario.

RECOMMANDATION 14

Que le gouvernement fédéral, par le biais d'Environnement Canada, finance le projet de l'Ontario Federation of Anglers and Hunters pour un programme de sensibilisation aux espèces aquatiques envahissantes à l'échelle nationale, évalué à 1,4 million de dollars sur cinq ans.

RECOMMANDATION 6

Qu'en priorité, des normes sur le traitement de l'eau de ballast soient rédigées, mises en pratique et appliquées.

RECOMMANDATION 7

Que le gouvernement fédéral appuie la recherche dans les domaines de la conception des navires, de l'évaluation des risques, et du traitement de l'eau de ballast.

RECOMMANDATION 8

Que, pour faciliter l'entrée en vigueur rapide de la Convention internationale sur le contrôle et la gestion de l'eau de ballast et des sédiments des navires, le Canada réclame le nombre minimal de signatures pour la ratification.

RECOMMANDATION 9

Que le gouvernement du Canada, par l'intermédiaire du ministère des Pêches et des Océans, garantisse un financement stable et durable au volet canadien du Programme de lutte contre la lampiroie marine. Ce financement doit permettre au Canada de répondre pleinement à son obligation découlant de la Convention sur les pêcheries des Grands Lacs d'assumer 31 % du budget annuel de la Commission des Pêcheries des Grands Lacs, pour la gestion intégrée du Programme de lutte contre la lampiroie marine.

RECOMMANDATION 10

Que la carpe de roseau, la carpe à grosse tête, la carpe argentée et la carpe noire et les autres espèces aquatiques exotiques jugées nuisibles pour la faune ou les écosystèmes canadiens soient immédiatement inscrites à l'annexe II du Règlement sur le commerce des espèces animales et végétales sauvages de la Loi concernant la protection d'espèces animales et végétales sauvages et la réglementation de leur commerce international et interprovincial, de manière à interdire leur importation à l'état vif au Canada.

RECOMMANDATION 11

Que le ministre des Pêches et des Océans use de son pouvoir de conserver et de protéger le poisson en vertu de l'article 43 de la Loi *sur les pêches* pour adopter des règlements interdisant la vente et le commerce de carpes des roseaux, à grosse tête, argentées et noires vivantes au Canada.

- Nettoyage des bateaux de plaisance et l'élimination des organismes exotiques provenant des aquariums d'agrément;
- Réaliser des recherches sur les voies d'entrée à haut risque et sur d'autres technologies de prévention et de lutte; et
- Affecter suffisamment de fonds et de ressources pour permettre des interventions rapides face à l'introduction d'espèces envahissantes aquatiques et à des fins de prévention, de répression et de recherche.

RECOMMANDATION 2

Que le Canada donne à la Commission mixte internationale une référence pour qu'elle coordonne et harmonise les efforts des deux pays dans le but de contrer la menace des espèces aquatiques envahissantes dans le bassin des Grands Lacs.

RECOMMANDATION 3

Que, pour évaluer les progrès du fédéral dans le dossier des espèces envahissantes aquatiques, le ministre des Pêches et des Océans, dans les six mois suivant sa désignation en tant que ministre responsable, dépose au Parlement, un rapport provisoire qui serait référé au Comité permanent des Pêches et des Océans pour examen et rapport au Parlement;

Que, par la suite, le ministre des Pêches et des Océans, en tant que responsable de la coordination de l'action fédérale concernant les espèces aquatiques envahissantes, dépose chaque année au Parlement un rapport qui serait référé au Comité permanent des Pêches et des Océans pour examen et rapport au Parlement.

RECOMMANDATION 4

Que le ministre des Pêches et des Océans, accélère la rédaction et l'application, en vertu de la *Loi sur la marine marchande du Canada*, du règlement sur la gestion de l'eau de ballast prévoyant le délestage obligatoire.

RECOMMANDATION 5

Que le Canada et les États-Unis, sous les auspices de la Commission mixte internationale, harmonisent leurs programmes de traitement d'eau de ballast et du délestage.

- Réduire les introductions d'espèces envahissantes à partir des bateaux en :
 - établissant un programme national et obligatoire de gestion de l'eau de ballast;
 - exigeant des navires qu'ils disposent d'un plan de gestion des espèces envahissantes comportant des moyens de réduire au strict minimum les transports d'espèces;
 - instaurant un système de suivi pour les navires de passage pour contrôler le respect des exigences du programme de gestion de l'eau de ballast;
 - incitant les propriétaires de navires à installer des dispositifs expérimentaux de traitement de l'eau de ballast.
- Créer des centres d'intervention d'urgence pour réagir aux menaces des espèces envahissantes;
 - Empêcher l'introduction d'espèces envahissantes par d'autres voies, en :
 - faisant l'inventaire de toutes les espèces envahissantes qui représentent le plus grand risque pour les écosystèmes aquatiques et l'économie du Canada; et
 - identifiant et gérant les voies d'entrée qui constituent le plus grand risque d'introduction d'espèces envahissantes aquatiques;
- Appuyer l'élaboration et la réalisation de plans provinciaux et territoriaux de gestion des espèces envahissantes comportant notamment des volets de détection précoce, de dépistage et d'intervention rapide;
- Réaliser des relevés écologiques pour la détection précoce des espèces envahissantes aquatiques et l'analyse des taux et des tendances en matière d'invasion;
- Faire en sorte que les mesures de prévention et de contrôle ne portent pas préjudice à l'environnement et qu'elles respectent la Loi sur les pêches, la Loi canadienne sur la protection de l'environnement et la Loi canadienne sur l'évaluation environnementale;
- Soutenir les programmes d'éducation et de vulgarisation destinés à informer le public sur les moyens d'éviter de transporter des espèces envahissantes, notamment par le

des Reefkeepers, les Avis aux navigateurs de la Garde côtière et d'autres programmes d'éducation du public créés par différentes municipalités et administrations portuaires au Canada.

Conclusion

Le Comité croit que l'initiative fédérale présentée à nos audiences est bien intentionnée, mais qu'elle survient trop tard, se concentre sur les moyens et propose bien peu d'actions immédiates. Le Comité privilégie une démarche axée sur des interventions immédiates à l'égard de ces aspects empreints d'urgence :

- adoption de règlements sur la gestion de l'eau de ballast et élaboration de normes sur le traitement;
- ajout des espèces de carpes asiatiques à l'annexe II de la réglementation sous la WAPPRIITA;
- interdiction de vendre et d'acheter des carpes asiatiques en vertu de l'article 43 de la *Loi sur les pêches*;
- contribution égale à nos engagements au budget du Programme de lutte contre la lamproje marine.

De plus, nous croyons que, à long terme, seul un train de mesures législatives harmonisées aux initiatives législatives, aux politiques et aux pratiques d'application américaines pourra permettre au Canada de fermer réellement la porte aux espèces aquatiques envahissantes. Cet effort fédéral coordonné devrait être accompagné de consultations des provinces et des territoires et d'une demande à la Commission mixte internationale afin que celle-ci coordonne et harmonise les efforts canadiens et américains destinés à éliminer la menace des espèces aquatiques envahissantes dans le bassin des Grands Lacs.

Recommandations

RECOMMANDATION 1

Que le gouvernement fédéral désigne le ministre des Pêches et des Océans pour coordonner les mesures fédérales visant les espèces aquatiques envahissantes. Ces mesures sont obligatoirement :

- Créer un comité de travail composé de ministres concernés chargés de travailler avec le ministre responsable;
- Unifier et harmoniser les règlements qui s'appliquent aux espèces aquatiques envahissantes dans un règlement fédéral complet;

gouvernement fédéral au problème des espèces exotiques envahissantes. L'élaboration d'un plan national se fera en trois temps.

La phase I est censée comporter des discussions au conseil des ministres. Pendant ce temps, le gouvernement fédéral devrait axer son action sur la prévention, celle-ci étant largement reconnue comme étant plus économique que la répression d'espèces installées. En outre, on élaborera un cadre stratégique pour une stratégie nationale et des plans d'action nationaux et on interviendra immédiatement à l'égard de la gestion de l'eau de ballast. Comme nous l'avons vu ci-dessus, de nouveaux règlements élaborés par Transports Canada, avec le concours du MPO, pourraient être disponibles dès 2004. La phase II du plan national prévoit l'éradication, le confinement ou la répression d'envahisseurs installés et la phase III porte sur l'innovation et la technologie.

Les mesures particulières portant sur les espèces aquatiques envahissantes relèveront de l'un des groupes de travail thématiques établis par les conseils ministériels l'autisme dernier. Ce groupe d'étude élaborera un plan d'action visant à :

- empêcher l'introduction involontaire ou accidentelle de nouvelles espèces;
- ralentir la propagation des espèces aquatiques qui se sont établies;
- éliminer ou réduire les effets inacceptables des espèces aquatiques envahissantes.

Ce plan comporterait notamment des éléments destinés à :

- procéder à un examen approfondi des outils législatifs fédéraux, provinciaux et territoriaux;
- évaluer les risques environnementaux importants;
- déterminer les mesures à prendre pour éliminer les principales voies d'entrée (dont l'eau de ballast);
- surveiller les activités de production de rapports d'inspection et d'application de la loi, là où elles sont le plus efficaces;
- accroître la collaboration bilatérale et internationale afin d'améliorer les actions préventives;
- soutenir les programmes de répression efficaces comme le programme de lutte contre la lampiroie marine;
- effectuer des recherches scientifiques et fournir des conseils scientifiques afin d'aider Transports Canada à concevoir et à mettre en œuvre des plans de gestion de l'eau de ballast;
- soutenir les campagnes de sensibilisation comme la campagne de l'Ontario Federation of Anglers and Hunters, le programme des gardiens du littoral et

- Quels envahisseurs représentent les menaces les plus graves pour les écosystèmes, les habitats et les espèces au Canada, et quelles sont leurs principales voies d'entrée?
- Qui prend les mesures pour contrer les principaux risques et quelles sont ces mesures?
- À quel point ces mesures ont-elles été efficaces pour éliminer les effets néfastes ou les réduire à des niveaux acceptables? Ainsi le gouvernement pourra déterminer si les programmes fonctionnent ou si des mesures correctives doivent être appliquées.

Enfin, en septembre 2002, différents conseils ministériels (Conseil canadien des ministres des Pêches et de l'Aquaculture, Conseil canadien des ministres des Forêts et Conseil des ministres de la Faune du Canada) ont adopté l'avant-projet d'un plan national de réponse à la menace représentée par les espèces exotiques envahissantes⁴⁴. Quatre groupes de travail thématiques ont été établis à ce moment : un groupe des espèces aquatiques envahissantes, un groupe des animaux terrestres, un groupe des plantes terrestres et un groupe de travail de direction et de coordination des thèmes. Le groupe de travail sur les espèces aquatiques envahissantes est coprésidé par le MPO et par le sous-ministre du ministère des Richesses naturelles de l'Ontario.

- L'avant-projet identifie trois objectifs stratégiques pour guider l'élaboration d'un cadre stratégique et de gestion national :
- incorporer des considérations environnementales à la prise de décisions (en l'occurrence, les effets possibles des espèces envahissantes);
 - coordonner les réactions aux nouvelles invasions et des mesures touchant aux nouvelles voies d'entrée;
 - renforcer les programmes destinés à mieux protéger les ressources naturelles, qui sont soumises à la pression par l'intensification du commerce et du transport mondiaux.

En atteignant ces objectifs, on améliorera la prévention, le dépistage précoce et l'intervention rapide et l'on pourra mettre en place des programmes d'éradication, de confinement et de répression. Pour ce faire, le Canada devra améliorer sa coordination, partager ses lois et ses outils stratégiques, collaborer étroitement avec ses partenaires commerciaux, se concentrer sur l'évaluation des risques et appuyer la recherche, surveiller les écosystèmes et informer le public. Pour ce qui est de la coordination, le plan national de réponse à la menace représentée par les espèces exotiques envahissantes charge Environnement Canada de prendre l'initiative et de coordonner la réaction du

Robert McLean, témoignage présenté au Comité le 19 mars 2003. Il est fait mention de la question des espèces envahissantes et d'un plan national dans les communications 830-761/004 et 830-762/004 du Secréariat des conférences intergouvernementales canadiennes. Cet organisme sert de secrétariat aux conseils interministériels et garde habituellement des archives de documents portant sur ces réunions.

Il n'est donc pas surprenant de lire, dans le rapport de 2002 de la Commissaire à l'environnement et au développement durable, que l'État fédéral doit pouvoir répondre aux questions suivantes avant de gérer les espèces envahissantes :

Depuis quelques années, dans le cadre de la Stratégie de la biodiversité, Environnement Canada a concentré ses efforts sur la *Loi sur les espèces en péril*, qui a reçu la sanction royale en décembre dernier. En fait, il semble que toutes les ressources et l'énergie du Ministère ont été mobilisées par cette initiative et que les autres domaines prioritaires, dont les espèces exotiques envahissantes, la promotion de l'intendance, les systèmes d'information biologique, l'état de la biodiversité et l'observation des tendances, ont été négligés. Et cela s'est produit malgré que le problème des espèces envahissantes soit considéré comme une menace très grave à l'échelle planétaire. Il a été indiqué au Comité que, après le laborieux processus de mise en place de la *Loi sur les espèces en péril*, qui aura duré toute une décennie, le gouvernement du Canada commence à peine à s'intéresser aux autres aspects prioritaires de la Stratégie canadienne de la biodiversité.

La *Stratégie canadienne de la biodiversité* a ceci de particulier et d'important que de nombreux organismes fédéraux et provinciaux participent à la réalisation des recommandations et des stratégies qu'elle contient. Outre Environnement Canada, qui est le ministère responsable de la Stratégie, deux autres ministères fédéraux jouent un rôle clé dans la gestion du problème des espèces aquatiques envahissantes. Transports Canada est chargé de réglementer et de contrôler la gestion de l'eau de ballast des navires et de prévenir ou de réduire la libération d'organismes aquatiques ou d'agents pathogènes étrangers par les navires qui entrent en eaux canadiennes. Le MPO est chargé de la conservation et de la protection du poisson et de son habitat. Le MPO doit effectuer des recherches scientifiques et fournir des conseils scientifiques au sujet de la réglementation et des normes en matière d'eau de ballast.

- Promouvoir la recherche sur des méthodes et approches qui amélioreraient notre capacité d'évaluer si des organismes étrangers ont un effet néfaste sur la biodiversité.
- améliorer l'éducation et la sensibilisation du public ayant trait aux effets des organismes étrangers nuisibles et aux mesures à prendre pour empêcher leur introduction ;
- améliorer les mécanismes de prévention, comme les normes de contrôle pour contrôler l'introduction ou la fuite d'organismes étrangers nuisibles et veiller à ce qu'il existe des lois et des mesures d'application adéquates et les méthodes d'évaluation des risques;
- établir des bases de données nationales et internationales qui permettront de déceler et de prévenir l'introduction d'organismes étrangers potentiellement nuisibles afin d'élaborer des mesures de limitation et de prévention;
- définir et éliminer les causes courantes d'introduction accidentelle;

L'information scientifique est indispensable à la prise de décisions stratégiques éclairées. Le Comité veut rappeler que le gouvernement fédéral n'a pas encore identifié les espèces envahissantes qui menacent les écosystèmes canadiens ni les voies par lesquelles elles pénètrent au Canada. Plusieurs témoins ont insisté sur l'importance et la nécessité d'avoir un dépôt central d'information dans lequel toutes les connaissances scientifiques relatives aux espèces aquatiques envahissantes peuvent être gardées et consultées aussi bien par les chercheurs que par les conseillers stratégiques de divers groupes d'intervenants.

Il serait utile pour plusieurs raisons d'avoir des dépôts centraux d'information assurant une coordination régionale, nationale et internationale. La coordination de la collecte et de l'échange d'information est nécessaire tout autant qu'un moyen d'assurer un échange rapide d'information. La recherche sous-tend chaque étape de la lutte contre les espèces envahissantes : détection, prévention, limitation et éradication, information des citoyens et des intervenants, et restauration des écosystèmes.

Ce qu'a fait le gouvernement à ce jour

Lors de la Convention des Nations Unies sur la diversité biologique, en 1992, les dirigeants des pays participants ont reconnu que les espèces envahissantes constituaient l'une des plus graves menaces à la santé et au bien-être écologique, social et économique. Le Canada et 167 autres pays ont signé la Convention sur la diversité biologique. En prévision de la Convention, le gouvernement du Canada avait chargé l'année précédente Environnement Canada de coordonner nos engagements à cet égard.

En 1995, le Bureau de la Convention sur la biodiversité, au sein d'Environnement Canada, a publié la *Stratégie canadienne de la biodiversité*, réponse du Canada à la Convention sur la diversité biologique. Dans ce document, sous la rubrique « Orientations stratégiques », le gouvernement s'engage à :

- Prendre toutes les mesures requises pour empêcher l'introduction d'organismes étrangers nuisibles et pour éliminer ou réduire à des niveaux acceptables leurs effets négatifs, soit:
 - élaborer et appliquer des moyens efficaces pour repérer et surveiller les organismes étrangers;
 - fixer des priorités pour l'affectation de ressources à la lutte contre les organismes étrangers nuisibles, d'après leur impact sur les éléments indigènes de la biodiversité et sur les ressources économiques, et mettre en œuvre des mécanismes efficaces de contrôle ou, là où la chose est possible, d'éradication;

cause. Le traitement au chlore est le plus courant mais son emploi est habituellement contraire aux objectifs environnementaux.

Le seul domaine où les populations de moule zébrée sont effectivement contrôlées est celui des « systèmes fermés » comme les prises d'eau des centrales électriques situées autour des Grands Lacs. À certaines périodes de l'année, il faut traiter l'eau avec des produits chimiques pour empêcher la moule d'établir des colonies à l'intérieur des tuyaux, de les boucher et de provoquer la fermeture du circuit. Dans les systèmes ouverts, notamment celui des Grands Lacs, il y a peu de choses que l'on puisse faire étant donné que l'utilisation de produits chimiques ou de moyens biologiques pourrait être encore plus dommageable que l'envahisseur.

Il semble que la sensibilisation et l'information constituent la meilleure manière de limiter la propagation de la moule zébrée et de lutter contre cette espèce envahissante, pour le moment.

Information et sensibilisation

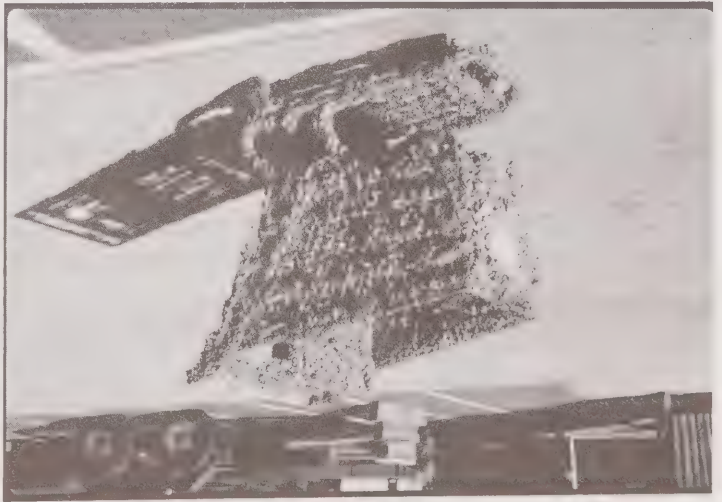
Les programmes de sensibilisation du public, les partenariats et la coopération entre divers organismes et les intervenants ont joué un rôle crucial dans la réussite des efforts de gestion des espèces envahissantes déployés dans la région des Grands Lacs. De nombreux organismes gouvernementaux, partenaires industriels et organisations non gouvernementales (ONG) participent et collaborent à la seule gestion de la moule zébrée.

Différentes ONG, notamment l'Ontario Federation of Anglers and Hunters (OFAH), ont réalisé des campagnes d'information sur les espèces envahissantes, un domaine dans lequel le gouvernement fédéral et ses organismes auraient dû se montrer plus actifs. Le Comité souhaite souligner les efforts remarquables de l'OFAH, qui est une organisation bénévoles.

Les campagnes d'information sur les espèces envahissantes ont réussi à sensibiliser le public et à infléchir les comportements en ciblant tout particulièrement des groupes d'intérêts clés comme les pêcheurs sportifs, les plaisanciers, les propriétaires de résidences secondaires et les aquariophiles. L'Invasive Species Hotline, l'Invasive Species Watch et le Zebra Mussel Mania Traveling Trunk sont des campagnes et des programmes offerts par l'OFAH. Ces campagnes ciblées sont toutefois limitées par les ressources financières et humaines mises à leur disposition. Pourvus de ressources appropriées, les programmes d'éducation et de sensibilisation du public pourraient être les moyens les plus économiques et les plus efficaces pour prévenir la propagation des espèces envahissantes. Le Comité croit que le gouvernement fédéral devrait soutenir concrètement ces précieuses initiatives en y consacrant des ressources financières.

et le mouvement normal des eaux, la moule zébrée s'est rapidement répandue dans tous les Grands Lacs et même au-delà. Elle est maintenant solidement installée non seulement dans les Grands Lacs mais aussi dans la rivière du Mississippi et ses affluents. Une espèce apparentée, la moule quagga, se répand également dans les Grands Lacs.

La moule s'attache à pratiquement toutes les surfaces disponibles, notamment les quais, les coques de bateaux, les filets de pêche commerciale et même les mollusques indigènes. Les infestations engorgent les tuyaux de prise d'eau et perturbent les approvisionnements en eau municipale et les alimentations en eau de traitement industriel et de refroidissement ainsi que les prises d'eau d'irrigation agricole. L'invasion de la moule zébrée dans des lacs de l'intérieur de l'Ontario a entraîné la modification de l'habitat, le dérangé des communautés de poissons et engendré de graves impacts économiques pour les riverains, les centrales électriques et les municipalités, car elles bloquent les tuyaux de prise d'eau⁴².



Ce chariot d'épicerie a été abandonné pendant quelques mois dans des eaux infestées de moules zébrées qui en ont colonisé toutes les surfaces possibles.
Photo: James F. Lubner, University of Wisconsin, Sea Grant Institute, disponible sur le site Internet de la Commissaire à l'environnement et au développement durable.

La moule cause également des problèmes de circulation maritime en s'attachant à la coque des bateaux, ce qui augmente la traînée et donc la consommation de carburant. Elle peut également bloquer les prises d'eau, ce qui peut entraîner une surchauffe et des dommages aux moteurs.

Les scientifiques ne croient pas qu'il soit possible d'éradiquer la moule zébrée et il n'existe actuellement aucun moyen de lutter contre elle à la grandeur du bassin des Grands Lacs. En fait, pour le moment, on ne peut pas faire grand-chose, étant donné qu'elle est si bien établie⁴³. Le grand objectif de la recherche est de trouver un moyen de limiter les populations de moule zébrée et de réduire au minimum les dommages qu'elle

⁴² Francine MacDonald, témoignage devant le Comité, 6 février 2003.

⁴³ John Cooley, témoignage présenté au Comité le 19 mars 2003.

Le Programme de lutte contre la lamproie marine est une grande réussite. Les populations de lamproie marine ont été réduites de 90 % et les stocks de poisson indigènes se reconstituent. Dans le cadre du programme, on utilise une série de moyens dont un « lampicide » chimique, des barrières destinées à empêcher les lamproies d'accéder à des frayères convenables, le piégeage et la mise en liberté de mâles stériles.



Lamproie marine sur un touladi
Photo: Great Lakes Fishery Commission

Malgré la réussite du programme, il est impossible d'éradiquer la lamproie marine et l'on ne peut relâcher les efforts de lutte.

Le programme coûte actuellement 21 millions de dollars par année. Au cours des deux dernières années, la contribution du Canada à la Commission des pêcheries des Grands Lacs n'a pas atteint la valeur de 31 % à laquelle il s'était engagé. Le Programme de lutte contre la lamproie marine souffre d'un manque de financement stable et assuré à long terme, malgré le fait qu'il soit l'un des programmes les plus efficaces du gouvernement fédéral.

Alors que la contribution de la pêche commerciale et récréative des Grands Lacs à l'économie canadienne atteint presque un demi milliard de dollars, le programme de lutte contre la lamproie marine représente un coût remarquablement modeste, pour assurer la protection d'une telle richesse.

Lutte contre la moule zébrée

La moule zébrée (*Dreissena polymorpha*) est un petit mollusque de la taille d'un ongle. Originaire de la mer Noire et de la mer Caspienne, la moule zébrée s'est répandue dans l'Est de l'Europe à la fin du XVIII^e siècle, par la voie des canaux construits pour la navigation commerciale. On observa sa présence pour la première fois au milieu des années 1980 dans le lac St. Clair, où l'on croit qu'elle a été introduite par l'eau de ballast d'un navire de haute mer. La moule zébrée est très prolifique. Transportée par les navires

Lutte contre les espèces aquatiques envahissantes

Plusieurs programmes de lutte ont été mis en place dans le but d'atténuer les effets néfastes de certaines espèces envahissantes dans les Grands Lacs. Souvent coûteux et générateurs d'effets indésirables sur la faune, certains de ces programmes sont néanmoins fructueux. Cependant, la lutte conduit rarement à l'éradication complète et ces programmes ont besoin que des ressources et des fonds leur soient affectés de manière stable et durable.

Le programme de lutte contre la lamproie marine

La lamproie marine (*Petromyzon marinus*) est un poisson primitif provenant de l'océan Atlantique. Elle a été introduite dans les Grands Lacs au début du XX^e siècle, grâce à l'édification du réseau de canaux qui ont relié les Grands Lacs à l'Océan Atlantique.



Lamproie de mer, gros-plan de la bouche
Photo : Great Lakes Fishery Commission

À mesure qu'elle s'étendait dans les Grands Lacs, la lamproie marine a causé d'énormes ravages dans les populations de poissons indigènes, lesquels n'avaient aucune défense contre l'envahisseur, il s'en est suivi une dévastation de la prospère industrie de la pêche dans les Grands Lacs.

La Commission des pêcheries des Grands Lacs a été créée en 1955 en partie pour lutter contre la lamproie marine. La Commission coopère avec Pêches et Océans Canada, le U.S. Fish and Wildlife Service et l'U.S. Army Corps of Engineers à la lutte contre la lamproie marine dans les Grands Lacs. Les gouvernements fédéraux du Canada et des États-Unis financent la Commission des pêcheries des Grands Lacs. En vertu de la Convention sur les pêcheries des Grands Lacs et des lois connexes, la part respective des États-Unis et du Canada constitue 69 % et 31 % du budget de la Commission pour le Programme intégré de gestion de la lamproie marine.

poisson susceptibles d'être envahissantes, étant donné que cela tiendrait davantage de la préservation de la ressource que de l'interdiction de la vente de jeunes phoques.

La prévention est cruciale

La Convention sur la diversité biologique stipule que les Parties contractantes doivent « empêcher [d'introduire, contrôler] ou éradiquer [les espèces exotiques qui menacent des écosystèmes, des habitats ou des espèces, » dans la mesure où cela est possible et convenable³⁹. Dès lors qu'une espèce exotique s'est établie, l'éradication peut être impossible et les programmes de lutte sont coûteux, surtout dans de grands systèmes aquatiques comme le bassin des Grands Lacs et du Saint-Laurent. Il est largement admis que prévenir l'introduction d'espèces envahissantes est la solution la plus écologique et la plus économique, comme l'indique la Commission à l'environnement et au développement durable :

Les experts et le gouvernement reconnaissent que la prévention est la meilleure façon de contrôler les espèces envahissantes. La prévention n'est pas sans coûts et ne peut arrêter tous les envahisseurs. Toutefois, les mesures préventives s'avèrent généralement plus pratiques que les mesures visant à désamorcer une succession de crises et à réparer les dégâts après l'établissement des envahisseurs⁴⁰.

De plus, en attendant qu'une espèce exotique se soit installée, on court le risque que des réactions synergiques néfastes entre les espèces envahissantes n'aggravent encore davantage le préjudice environnemental et ne rendent encore plus difficile la lutte contre l'envahisseur.

Il y a des avantages énormes à simplement ralentir le rythme d'invasion et cette vision réfute l'argument de ceux qui estiment qu'il est inutile de mettre en place de coûteux programmes de lutte si l'on ne peut tout contrôler. Il n'est pas nécessaire de tout contrôler. Plus nous fermerons le robinet, plus nous en profiterons; voilà ce qu'il faut comprendre.

Anthony Ricciardi, Ecole de l'environnement de l'Université McGill

Donc, une approche proactive qui permet d'éviter l'introduction d'espèces envahissantes peut faire économiser des millions de dollars en dommages et coûts de répression, éliminer les effets écologiques secondaires des programmes de lutte et empêcher les problèmes écosystémiques et l'incertitude qui sont créés lorsque des espèces envahissantes s'établissent⁴¹.

39 Secrétariat de la Convention sur la diversité biologique, Convention, article 8(h), Programme des Nations Unies pour l'environnement, 2002, site Internet : www.biodiv.org.

40 CEDD (2002), c. 4, p. 1.

41 Dextrase (2002).

La Loi sur la protection d'espèces animales et végétales sauvages et la réglementation de leur commerce international (WAPPRIIITA) et le Règlement sur le commerce des espèces animales et végétales sauvages sont destinés à 1) conserver les espèces animales et végétales canadiennes en prévenant leur commerce illégal, 2) permettre au Canada de faire sa part pour prévenir le commerce international illégal de spécimens sauvages et 3) mettre les écosystèmes canadiens à l'abri de l'introduction des espèces sauvages nuisibles identifiées. Les espèces dont l'introduction dans les écosystèmes canadiens serait nuisible aux espèces indigènes sont énumérées à l'annexe II du Règlement. Il est interdit d'importer au Canada des espèces figurant sur la liste. Il est reconnu que la WAPPRIIITA se prête à la réglementation de l'importation ou du transport interprovincial prévu de macro-organismes potentiellement nuisibles et principalement étrangers. En fait, la WAPPRIIITA a été « élaborée expressément pour permettre la désignation d'espèces qui, selon nous, pourraient être envahissantes si elles s'établissaient au Canada et, par conséquent, le contrôle de l'importation³⁷ ». Le Comité estime que la carpe asiatique et toute espèce exotique susceptible d'être nuisible devraient être ajoutées à l'annexe II du Règlement sur le commerce des espèces animales et végétales sauvages sans tarder, pour empêcher l'importation et le commerce de ces espèces.

Au cours des audiences du Comité, il a été demandé à quel ordre de gouvernement il incombe d'interdire la vente de la carpe asiatique. Le Comité a examiné la question et conclut que le gouvernement fédéral a la compétence voulue pour réglementer la vente d'espèces aquatiques potentiellement envahissantes dans le but de protéger les ressources halieutiques.

L'article 27 du Règlement sur les mammifères marins interdit à quiconque n'est pas un bénéficiaire de vendre, d'échanger ou de troquer un blanchon (jeune phoque du Groenland) ou un jeune à dos bleu (jeune phoque à capuchon). Dans l'arrêt *Ward c. Canada (Procureur général)*³⁸, la Cour suprême du Canada a conclu que l'objectif de ce règlement n'est pas de réglementer le commerce ou la propriété en soi mais bien de limiter une chasse qui nuisait à la rentabilité de l'industrie du phoque et aux ressources halieutiques en général. La Cour suprême a conclu que le fondement de l'article 27 concerne la gestion des ressources halieutiques canadiennes et qu'il relevait par conséquent du pouvoir du gouvernement fédéral en matière de pêches. La Cour a conclu que le pouvoir du gouvernement fédéral en matière de pêches n'est pas limité à la seule conservation des stocks de poissons et s'étend plus largement au maintien et à la protection de la pêche dans son ensemble, y compris sa valeur économique.

Par analogie, le Comité croit que le gouvernement fédéral est compétent et possède l'autorité législative voulue, en vertu de l'article 43 de la *Loi sur les pêches*, pour interdire la vente de carpes asiatiques vivantes et de toutes les autres espèces de

37
38

Robert McLean, témoignage présenté au Comité le 19 mars 2003.
Ward c. Canada (Procureur général), 22 février 2002.

aquacoles du Sud des États-Unis³⁵. Il s'agit d'un secteur commercial en pleine croissance au Canada. On craint tout particulièrement que des clients achètent puis libèrent des poissons vivants dans l'environnement.

- Le problème de la libération volontaire ou d'évasions de poissons d'aquarium ou encore de poissons utilisés pour l'élevage est particulièrement aigu dans le Sud des États-Unis. Jusqu'à 12 espèces pourraient avoir trouvé la voie des Grands Lacs par la filière de l'aquariophilie. Cela inclut des espèces aussi connues que le poisson rouge. Ce secteur est encore très peu réglementé au Canada, notamment en ce qui a trait à l'importation d'organismes destinés aux aquariums et aux étangs décoratifs. Les programmes de sensibilisation des amateurs constituent probablement notre meilleure défense.

- L'utilisation de poissons-appâts vivants est reconnue comme une voie d'entrée potentielle. Plusieurs espèces de poisson et une espèce de mollusque ont été introduites par cette voie; cependant, ce qui est plus grave, ce moyen permet aux espèces d'étendre leur aire de répartition naturelle dans le bassin des Grands Lacs et risque de favoriser la prolifération d'espèces exotiques à des stades microscopiques qui pourraient contaminer le poisson-appât (p. ex., la moule zébrée).

Le commerce du poisson de consommation vivant est une autre voie possible d'introduction de la carpe asiatique. Selon un témoin, plus de 400 000 kg de carpe asiatique sont transportées chaque année d'un côté à l'autre du pont Ambassador, à destination de marchés ontariens³⁶. Des poissonneries vendent de la carpe asiatique vivante à la grandeur du pays. Un témoin a même présenté une carpe à grosse tête de 6 kg qu'il avait achetée la veille vivante dans un marché d'Ottawa. La Commission des pêcheries des Grands Lacs collabore avec les autorités fédérales, d'État, provinciales et tribales pour mettre un terme au commerce de poissons vivants. En partie grâce à ces efforts, les États de l'Ohio, du Michigan, de l'Indiana et de l'Illinois ont déjà interdit la possession de carpes asiatiques vivantes.

La loi canadienne n'interdit pas d'importer des carpes asiatiques vivantes au Canada. Toutefois, il est illégal, en vertu de la *Loi sur les pêches*, de libérer des carpes asiatiques vivantes dans les eaux canadiennes (article 55 du *Règlement de pêche — dispositions générales*). Il va de soi que l'application de cette disposition pose certaines difficultés pratiques. Cependant, de l'avis du Comité, il existe deux autres outils juridiques qui pourraient être utilisés promptement pour parer à cette menace : on pourrait interdire l'importation de poissons vivants ou d'autres espèces susceptibles d'être dangereuses, dans le domaine de l'alimentation ou de l'aquariophilie, et interdire la vente et le commerce de ces espèces. Il faut agir de toute urgence, du moins à l'endroit de la carpe asiatique. Il n'y a vraiment aucune excuse pour retarder l'interdiction d'importer des carpes asiatiques vivantes.

³⁵ Dextrase (2002).

³⁶ Chris Goddard, témoignage présenté au Comité le 6 février 2003.

- La carpe à grosse tête (*Hypophthalmichthys nobilis*) a été introduite sur le continent nord-américain en 1972 par un aquaculteur de l'Arkansas dans le but d'améliorer la qualité de l'eau. La possibilité que l'espèce pénétre dans les Grands Lacs est élevée et des mesures doivent être prises sans délai pour lui interdire l'accès aux Grands Lacs.

- La carpe argentée (*Hypophthalmichthys molitrix*) a été introduite en 1973 par un aquaculteur de l'Arkansas pour le contrôle du phytoplancton dans les étangs et comme poisson de consommation. Le transfert dans les Grands Lacs est aussi probable que dans le cas de la carpe à grosse tête et des mesures similaires s'imposent.

- La carpe noire (*Mylopharyngodon piceus*) a été introduite aux États-Unis au début des années 1970; l'espèce contenait des stocks importés de carpe de roseau. À ce jour, la carpe noire est toujours en captivité et, donc, les effets sur les écosystèmes ne sont pas documentés. Cependant, si l'espèce était relâchée, elle pourrait poser une grave menace aux populations de moule et d'escargot.

La barrière électrique de dispersion à l'intention des espèces envahissantes installée en travers du canal sanitaire et navigable de Chicago est opérationnelle depuis avril 2002. Dans un effort en vue d'améliorer cette barrière et pour en assurer le fonctionnement, il a été nécessaire d'obtenir des fonds du Congrès des États-Unis. La Commission mixte internationale, la Environmental Protection Agency des États-Unis et le CPGL ont également fourni une aide financière. Cependant, il ne fait aucun doute qu'une deuxième barrière est nécessaire, et la construction de cet ouvrage a débuté récemment. À nouveau, la CMI et la CPGL, dans le cadre d'un partenariat avec l'État de l'Illinois et l'U.S. Army Corps of Engineers — instigateur de la première barrière électrique — participent au projet. Le coût estimatif des travaux s'élève à 10 millions de dollars américains³⁴. Le Canada profite clairement de ces travaux mais son rôle précis, mis à part celui de membre de la CMI et de la CPGL, demeure indéterminé. Le Comité estime que le Canada devrait aider davantage les États-Unis par des mesures préventives qui protègent ses propres écosystèmes.

Les voies d'entrée cachées

Certaines voies par lesquelles des espèces envahissantes pénétrèrent dans les écosystèmes sont moins évidentes, à prime abord. Cependant, elles n'en sont pas moins importantes, même que « la porte arrière » des Grands Lacs est grande ouverte. On trouve dans cette catégorie le commerce des poissons de consommation vivants, le commerce des poissons d'aquarium et les poissons-appâts vivants.

- Plusieurs espèces exotiques dont les carpes asiatiques sont importées vivantes au Canada en grandes quantités, en provenance d'installations

répartition. La moule zébrée a proliféré depuis les Grands Lacs jusque dans de nombreux lacs et cours d'eau intérieurs en Ontario par le truchement du canal Rideau et dans le bassin du Mississippi en passant par le canal sanitaire et navigable de Chicago.

Actuellement, la carpe asiatique (plusieurs espèces) constitue l'une des menaces les plus importantes à l'écosystème des Grands Lacs. Un témoin la décrit comme « la vedette des espèces envahissantes ». Le seul obstacle qui empêche cette carpe d'envahir les Grands Lacs depuis le Mississippi est une barrière électrique sur le canal sanitaire et navigable de Chicago. Ce même obstacle peut empêcher des espèces envahissantes (p. ex. le gobie arrondi, le gobie de la mer Noire et la grémille) de progresser en sens contraire vers le bassin du Mississippi depuis les Grands Lacs.

Quatre espèces de grosses carpes asiatiques (la carpe de roseau, la carpe à grosse tête, la carpe argentée et la carpe noire) ont été importées dans le Sud des États-Unis par les aquaculteurs d'eau douce pour lutter contre la végétation et la prolifération d'algues. Deux espèces, la carpe argentée et la carpe à grosse tête, se sont échappées dans le bassin du Mississippi lors des inondations au début des années 1990. Les biologistes s'inquiètent de plus en plus des impacts que ces carpes ont sur les poissons et mollusques indigènes dans la nature. Ces espèces proviennent du nord de la Chine et de la Sibérie; il est probable que les eaux fraîches des Grands Lacs leur conviennent. Cette carpe est grosse (30 à 40 kg), vorace, prolifique et n'a pas de prédateur. Elle constitue donc une menace réelle à la biocénose des Grands Lacs. La carpe asiatique se nourrit à la base de la chaîne alimentaire aquatique en Amérique du Nord (zooplancton, phytoplancton, macrophytes). Les quatre espèces de carpe sont :

- la carpe de roseau (*Ctenopharyngodon idella*) qui a été importée en 1963 dans des établissements aquacoles en Alabama et en Arkansas pour des recherches sur le contrôle de la végétation. Selon le U.S. Fish and Wildlife Service, des mesures doivent être prises sans délai pour empêcher l'accès aux Grands Lacs.



Carpe à grosse tête, rivière Illinois, Illinois, 12 kg, juin 2002
Photo: U.S. Fish and Wildlife Service, Great Lakes Fishery Commission et du Wisconsin Sea Grant.
disponible sur les sites Internet de la

Dans sa réponse au rapport du Comité de 1998, le gouvernement a aussi noté que l'eau de ballast non traitée répondait à la définition de « polluant » de la loi canadienne³². Les fausses déclarations de délestage constituent une infraction et ont donné lieu à des condamnations, en vertu de la *Loi sur la marine marchande du Canada*.

Entre-temps, des négociations se déroulent sur la scène internationale au sujet de la gestion de l'eau de ballast. En réponse aux menaces posées par les espèces aquatiques envahissantes, les participants à la Conférence sur l'environnement et le développement, tenue à Rio en 1992, ont demandé à l'Organisation maritime internationale (OMI) et à d'autres organismes internationaux de prendre des mesures contre le transfert d'organismes par les navires. Les négociations sur la gestion des eaux de ballast à l'OMI ont conduit à l'élaboration de la *Convention internationale sur le contrôle et la gestion des eaux de ballast et sédiments des navires*. Des règlements concernant la gestion des eaux de ballast sont joints à cette convention et devraient remplacer les lignes directrices actuelles de l'OMI établies dans le cadre de la résolution A.868(20) de l'assemblée en 1997. Une conférence diplomatique devrait avoir lieu début 2004 pour l'examen et l'adoption de la nouvelle convention. Celle-ci ne précise pas encore les conditions de l'entrée en vigueur de la nouvelle convention; en règle générale, il faut 25 États membres, totalisant de 50 à 65 % du tonnage mondial, pour ratifier le traité. En moyenne, il faut prévoir 5 ans avant l'entrée en vigueur des conventions de l'OMI et des règlements connexes après la signature du traité par les États membres, mais il est déjà arrivé que des conventions de l'OMI entrent en vigueur après seulement 90 jours. Les fonctionnaires ont assuré le Comité que le Canada appliquera les règlements internationaux dans l'ensemble des eaux canadiennes dès l'entrée en vigueur des règlements de l'OMI.

Autres voies d'entrée : les tributaires et les voies navigables

Le transport maritime utilise depuis longtemps un réseau de canaux reliant les grands bassins de l'Est du Canada et des États-Unis, par ex. les canaux Rideau, Érié, Champlain et Welland ainsi que le canal sanitaire et navigable de Chicago qui relie le bassin des Grands Lacs et le bassin du Mississippi. Ces canaux, écluses et barrages, créés de la main de l'homme, relient les bassins hydrographiques et permettent le transport maritime et la navigation de plaisance. Un témoin a qualifié ces ouvrages de « porte de côté » pour les espèces aquatiques envahissantes, notamment les poissons. Au moins 12 espèces ont envahi les Grands Lacs, en partie par ces canaux³³. De nombreuses espèces envahissantes ont profité de ces réseaux pour élargir leur aire de

³² *Loi sur la marine marchande du Canada*, 2001, Partie 9, article 185. « polluant » ... l'eau qui contient une substance en quantité ou concentration telle — ou qui a été chauffée ou traitée ou transformée depuis son état naturel de façon telle — que son addition à l'eau produirait, directement ou non, une dégradation ou altération de la qualité de cette eau de façon à nuire à son utilisation par les êtres humains ou par les animaux ou par les plantes utiles aux êtres humains.

³³ A. Dextrase, « Comment prévenir l'introduction et la diffusion des espèces aquatiques exotiques dans les Grands Lacs », Claudi et coll. (éd.), *Envahisseurs exotiques des eaux, milieux humides et forêts du Canada*, Ressources naturelles Canada et Service canadien des forêts, 2002, p. 219-231.

Le Comité a recommandé dans le *Rapport sur la pêche en eau douce dans la région centrale du Canada* de 1998 « que le gouvernement du Canada adopte immédiatement des mesures afin de s'assurer qu'un programme obligatoire d'échange des eaux de ballast soit établi et appliqué de manière efficace pour tous les bateaux entrant dans les eaux canadiennes ». Le gouvernement a répondu que le pouvoir légal concernant un programme obligatoire, qui n'existait pas auparavant, avait été inclus dans les modifications récentes à la *Loi sur la marine marchande du Canada*, qui ont reçu la sanction royale le 11 juin 1998, et le pouvoir de réglementer le contrôle et la gestion des eaux de ballast est entré en vigueur le 31 octobre 1998³⁰.

Une consultation des ministères fédéraux, du secteur des transports, des syndicats, des plaisanciers, des groupes de protection de l'environnement et d'autres parties intéressées a été présidée par le Conseil consultatif maritime canadien (CCMC). Cette démarche n'a pas débouché sur un règlement mais plutôt sur les *Lignes directrices visant le contrôle des rejets des eaux de ballast des navires dans les eaux de compétence canadienne* entrées en vigueur en 2000. Ces lignes directrices s'appliquent à tous les navires qui pénètrent dans la zone économique exclusive du Canada y compris ceux en provenance de ports des États-Unis. Le Comité se réjouit de l'élargissement des lignes directrices canadiennes au trafic maritime nord-américain, car il est reconnu que les invasions d'espèces non indigènes peuvent également perturber considérablement les communautés biologiques marines et estuariennes. La région de Digby Neck en Nouvelle-Écosse, une des aires de pêche les plus prolifiques au monde, est un exemple de ce type de communauté présentement menacée par le trafic maritime provenant de la côte est des États-Unis et visant à desservir un projet de carrière dans la région³¹.

Le règlement canadien sur l'eau de ballast pour les Grands Lacs et le Saint-Laurent, de la *Loi sur la marine marchande du Canada*, est en cours de rédaction; il sera harmonisé aux exigences américaines. Le règlement pourrait être promulgué dès 2004. Le Comité est heureux que ce règlement voit le jour mais il est très étonné qu'il ait fallu attendre 6 ans après que la *Loi sur la marine marchande du Canada* ait été modifiée et 15 ans depuis la mise en place des premières lignes directrices pour que le gouvernement adopte un règlement en la matière.

30

Depuis 1998, la loi a été réorganisée, mise à jour et simplifiée. Le ministre des Transports et le ministre des Pêches et des Océans demeurent responsables conjointement de l'application de la loi. Le ministre des Transports est responsable des règlements concernant le contrôle et la gestion de l'eau de ballast, dans le cadre de l'article 190, à la Partie 9, Prévention de la pollution — Ministère des Transports, de la *Loi sur la marine marchande du Canada* (2001).

31

Ashraf Mahtab, *Témoignages du Comité*, 8 mai 2003, Halifax.

avoir d'eau de ballast (NOBOB) posent une menace encore plus grande que le délestage puisque ni le règlement américain, ni les lignes directrices canadiennes ne s'appliquent à eux²⁷.

Actuellement, le Canada n'interdit pas le rejet de lest liquide à l'intérieur de la limite des 200 milles de sa zone économique exclusive. Dans son rapport de 2002, la CEDD a signalé que Transports Canada ne réglemente pas les rejets de lest liquide, ne surveille pas le respect de ses lignes directrices sur l'échange d'eau de ballast et ne fait pas rapport sur le sujet. En fait, parce que les navires à destination des Grands Lacs passent par les eaux américaines, à Massena, ils sont assujettis au règlement américain. Par conséquent, le Canada se fie sur les inspections faites par les États-Unis et sur les règlements américains pour assurer que les navires respectent les règles concernant la gestion des eaux de ballast. Les officiers de la Garde côtière des États-Unis en poste à Massena effectuent des inspections à l'entrée de la Voie maritime du Saint-Laurent, à Saint-Lambert (Québec), à quelques milles en amont du port de Montréal. Aucune inspection n'est effectuée en aval, dans l'estuaire du Saint-Laurent ou dans le golfe du Saint-Laurent. On a utilisé le fait que les autorités canadiennes se fient au règlement américain pour expliquer le manque d'empressement à élaborer des règlements canadiens²⁸. Le Comité rejette toute justification telle que celle-ci.

Le Canada avait pourtant pris l'initiative en gestion de l'eau de ballast : dès 1989, le fédéral avait établi des lignes directrices volontaires en vue de protéger les Grands Lacs. Elles étaient basées sur l'hypothèse que le délestage en mer détruit les organismes exotiques d'eau douce. En 1993, les États-Unis ont emboîté le pas en adoptant un règlement concernant le délestage suite à l'adoption de la *Nonindigenous Aquatic Nuisance Prevention and Control Act* de 1990. Ce règlement s'inspirait des lignes directrices canadiennes de 1989. La loi américaine a été reprise dans la *National Aquatic Invasive Species Act* de 1996; elle est sur le point d'être à nouveau approuvée et renforcée aux termes d'un nouveau projet de loi, la *National Aquatic Invasive Species Act* (NAISA), déposée à la Chambre des représentants et au Sénat des États-Unis en mars 2003. Aux termes de la NAISA (2003), les règlements sur les eaux de ballast s'appliqueront sur l'ensemble du territoire américain d'ici 2004. La loi fixe à 2011 la date limite pour la mise en œuvre et l'application des normes finales en matière de performance opérationnelle et d'efficacité biologique d'échange et du traitement du lest liquide. Les deux présidents de la CMI ont vanté les mérites de la NAISA (2003) en disant que cette loi représente [TRANSDUCTION] « un progrès important en vue de fermer la porte aux envahisseurs biologiques tout en la laissant ouverte au commerce maritime ». Le président de la section canadienne, le très honorable Herb Gray, a ajouté que la CMI [TRANSDUCTION] « était encouragée par l'attention portée aux espèces aquatiques envahissantes aux États-Unis par le Congrès américain et espérait une loi analogue au Canada²⁹ ».

27 CEDD (2001).

28 Marc Grégoire, témoignage présenté au Comité le 19 mars 2003.

29 CMI, *IJC comments introduction of National Aquatic Invasive Species Act*, communiqué, 5 mars 2003.

D'après les études sur l'efficacité du délestage, il est possible de réellement changer plus de 85 % de l'eau transportée dans les réservoirs de ballast²⁶. D'autres méthodes de traitement du lest liquide visant à réduire ou à éliminer les organismes vivants ont fait l'objet de travaux dans le but de régler le problème de l'eau de ballast. Parmi les technologies pouvant servir au traitement de l'eau de ballast, mentionnons :

- la filtration
- l'hydrocyclone
- l'irradiation par les rayons ultraviolets
- les ultrasons
- le traitement thermique
- le traitement chimique
- la désoxygénation
- la libération d'ions de cuivre
- le traitement à terre

Les représentants du transport maritime ont fait savoir au Comité que le secteur a œuvré au développement et à l'essai de diverses techniques de traitement pour la gestion de l'eau de ballast. Par exemple, un système de filtration du lest liquide a été mis à l'essai sur un navire canadien, l'*Algonorth*, dans le cadre du projet de démonstration de techniques de traitement de l'eau de ballast. Les résultats sont très prometteurs. Les Britanniques et les Australiens ont réalisé d'autres projets utilisant le traitement aux rayons ultraviolets et la chaleur, respectivement.

Les représentants du transport maritime font état du taux de respect élevé du règlement américain sur l'eau de ballast dans leur secteur. La Fédération maritime du Canada a adopté un code des meilleures pratiques pour la gestion de l'eau de ballast (*Code of Best Practices for Ballast Water Management*) en 2000 et les membres du secteur participent aux consultations en vue de l'élaboration d'un règlement canadien. Quoi qu'il en soit, si 95 % des navires respectent le règlement américain, selon une étude canadienne de 1991, ce règlement ne s'applique qu'à 5 % à 25 % des navires. Depuis quelques années, la majorité des navires qui atteignent les Grands Lacs sont chargés à capacité et, n'ont besoin d'eau de ballast que pour ajuster l'assiette. Les réservoirs de ballast de ces navires sont vidangés mais il reste des sédiments au fond des réservoirs. Ces sédiments peuvent contenir non seulement des espèces envahissantes mais aussi des agents pathogènes, comme le choléra. Les navires étrangers déclarant ne pas

- le lest liquide dans l'industrie des transports maritimes;
- la navigation de plaisance et les motomarines;
- les canaux;
- l'horticulture (jardins aquatiques);
- l'utilisation d'appâts vivants;
- l'aquaculture;
- le commerce de poissons de consommation vivants;
- le commerce des aquariums;
- les espèces exotiques utilisées pour la recherche; et
- l'empoisonnement non autorisé.

La voie d'entrée principale à l'invasion, la « porte avant », est le rejet de l'eau de ballast non traitée par les navires étrangers. Le délestage dans les zones fragiles constitue la principale voie d'entrée des espèces aquatiques envahissantes comme la moule zébrée.

L'eau de ballast transportée par les navires sert à assurer la stabilité, l'assiette et l'intégrité structurale; elle est essentielle à la sécurité et à l'efficacité des navires modernes. Lorsqu'un navire décharge sa cargaison, il se charge d'eau de ballast pour compenser et ensuite, lorsqu'une nouvelle cargaison est chargée, le lest liquide est rejeté.

L'eau de ballast peut représenter jusqu'à 30 % de la capacité de chargement d'un navire. Dans le cas d'un cargo type des Grands Lacs, ceci équivaut à environ 10 000 tonnes métriques d'eau lorsque les réservoirs sont remplis à pleine capacité. Habituellement, les navires naviguent en ne transportant que peu d'eau de ballast, soit entre 300 et 500 tonnes métriques²⁵. La navigation commerciale sert au transport de plus de 80 % de la marchandise à l'échelon mondial; en outre, de trois à cinq milliards de tonnes d'eau de ballast sont transférées chaque année par les navires commerciaux.

La principale menace posée par le ballast liquide se fait sentir lorsque de l'eau douce ou saumâtre est chargée dans une région du globe et qu'elle contient des espèces exotiques envahissantes et possiblement dangereuses qui sont transportées ailleurs dans d'autres écosystèmes d'eau douce, y compris en Amérique du Nord. Pour cette raison, les lignes directrices actuelles ou les règlements en place concernant la gestion de l'eau de ballast recommandent ou prescrivent soit le délestage en mer (étant donné que l'eau salée détruit la plupart des espèces d'eau douce envahissantes), la rétention de l'eau de ballast dans des réservoirs scellés ou le traitement de l'eau de ballast à son chargement ou à son déchargement.

espèces résidentes sont perturbées et l'invasion de l'écosystème est facilitée; 2) une fois établis, les envahisseurs modifient l'habitat en faveur de nouveaux envahisseurs²¹.

Autres secteurs vulnérables

Le bassin des Grands Lacs et du Saint-Laurent n'est pas seul à être touché par les espèces envahissantes. Les côtes de l'Atlantique et du Pacifique en sont elles aussi victimes. Le crabe vert (*Carcinus maenas*) colonise actuellement de façon agressive la côte Est du Canada, mettant du même coup en danger nos productions de myes, de moules et d'huîtres, évaluées à 57 millions de dollars²². Le homard de l'Atlantique (production de 500 millions de dollars) pourrait également être menacé par cette espèce envahissante²³. Sur la côte Ouest, le crabe vert s'est établi sur le littoral de l'île de Vancouver. La valeur au débarquement des palourdes et du crabe indigènes, deux espèces menacées en Colombie-Britannique, était d'environ 25 millions de dollars en 2000²⁴.

Le codium (*Codium fragile tomentosoides*), une algue marine, a envahi toutes les côtes de la Colombie-Britannique. L'espèce a été signalée pour la première fois en Nouvelle-Écosse à la fin des années 1980 et, depuis, elle s'est répandue jusque dans les eaux côtières de l'île-du-Prince-Édouard. D'après les données recueillies, le codium étouffe les mollusques indigènes, entrave le cycle de reproduction de l'oursin et chasse la zostère marine, qui constitue un habitat de l'anguille. De plus, le codium prend la place du varech indigène, l'habitat de choix du homard et d'autres espèces ayant une valeur commerciale.

Une troisième espèce envahissante qui s'est établie sur le littoral est l'ascidie plissée (*Styela clava*). Cette espèce nuit à la fixation du naissain d'huîtres, sur les deux côtes, et dispute l'espace et la nourriture aux jeunes huîtres et moules. Elle est considérée comme un parasite grave pour l'aquaculture.

Principale voie d'entrée : l'eau de ballast

Un témoin a réparti les principales voies d'entrée des espèces aquatiques envahissantes en trois catégories : « la porte avant, la porte de côté et la porte arrière ». Les voies d'entrée des espèces envahissantes comprennent :

- les introductions délibérées;

21	<i>Ibid.</i>
22	Valeur au débarquement.
23	CEDD, Rapport, Chapitre 4 : Les espèces envahissantes, 2002, p. 9.
24	<i>Ibid.</i>

existent aussi dans la nature, les stocks d'élevage, génétiquement différents, peuvent menacer les populations sauvages. Le Comité a abordé cette question dans son rapport sur *Le rôle du gouvernement fédéral en aquaculture au Canada*. Ces questions méritent qu'on les étudie, mais sont hors du mandat de cette étude.

L'écosystème canadien le plus vulnérable aux espèces envahissantes est celui des Grands Lacs¹⁵ et constitue donc l'objet premier de notre rapport. Il existe quelque 180 espèces de poisson indigènes dans les Grands Lacs. Les changements constatés dans la composition des espèces dans le bassin des Grands Lacs depuis 200 ans sont le résultat des activités humaines¹⁶.

Aujourd'hui, l'écosystème du bassin des Grands Lacs et du Saint-Laurent abrite plus de 160 espèces non indigènes connues de poissons, d'invertébrés, de plantes, de parasites, d'algues et d'agents pathogènes. Il est probable que la présence de beaucoup d'autres espèces introduites passe encore inaperçue. Entre 1985 et 2000, environ 70 % des espèces nouvelles qui ont envahi les Grands Lacs étaient originaires de la mer Noire et de la mer Caspienne, en Europe de l'Est¹⁷. On trouve parmi celles-ci la moule zébrée, sa cousine la moule quagga, le gobie arrondi et une espèce apparentée, le gobie de la mer Noire, la grémille, le cladocère et *Echinogammarus ischnus*, une crevette d'eau douce envahissante.

Le nombre d'introductions enregistrées d'espèces exotiques envahissantes a augmenté tout au long du XX^e siècle, de 40 pendant la première moitié à 76 au cours de la dernière moitié. Malgré la sensibilisation croissante aux risques posés par les envahisseurs, aucune amélioration notable n'a été apportée au cours des années 1990. Pendant cette décennie, 15 espèces exotiques additionnelles se sont introduites dans l'écosystème. Le nombre des espèces introduites est demeuré essentiellement inchangé depuis les années 1980 (15), 1970 (17) et 1960 (15)¹⁸. Le transport maritime est le principal responsable des invasions, plus que tous les autres vecteurs pris individuellement, et son influence s'est accrue au cours des dernières décennies : 77 % (36 sur 47) des invasions depuis 1970 ont probablement été causées par le transport transocéanique¹⁹.

Le spectre d'une catastrophe dans les Grands Lacs risque de devenir réalité²⁰. L'introduction fréquente de nouvelles espèces menace l'intégrité des écosystèmes de deux façons : 1) quand le nombre cumulé d'introduction augmente, les populations des

¹⁵ Herb Gray, *Témoignages*, 11 février 2003.

¹⁶ *Ibid.*

¹⁷ D. Reid et M. Orlova, « Geological and evolutionary underpinnings for the success of Ponto-Caspian species invasions in the Baltic Sea and North American Great Lakes », *Ibid.*

¹⁸ *Ibid.* Cité dans le 1^{er} rapport de la CMI.

¹⁹ *Ibid.*

²⁰ A. Ricciardi, « Facilitative interactions among Aquatic Invaders, Is an Invasional Meltdown Occurring in the Great Lakes? », *Can. Fish. Aquat. Sc.* 58: 2513-2525, 2001.

Le bassin constitue une force économique de premier plan au Canada. C'est dans la région des Grands Lacs que se trouve la plus forte concentration d'industries au Canada. Le réseau intégré de voies navigables est utilisé par de nombreux secteurs : exploitation minière, agriculture et industrie, depuis les Prairies canadiennes jusqu'aux Maritimes. La prospérité de ces secteurs est liée aux activités d'expédition et de réception à l'échelon national et international. Chaque année, le volume des activités commerciales s'élève à plus de 180 millions de tonnes métriques dans les quelque 145 ports et terminaux dans le bassin, rapporte environ 3 milliards de dollars annuellement et fournit quelque 17 000 emplois à l'économie canadienne⁸.

La pêche commerciale des Grands Lacs est l'une des pêches en eau douce les plus importantes, tant sur le plan quantitatif qu'en termes économiques, au monde⁹. Au Canada, la valeur annuelle moyenne des débarquements s'élève à quelque 45 millions de dollars¹⁰ et cette pêche rapporte plus de 100 millions de dollars à l'économie¹¹. À cela s'ajoute la pêche sportive qui rapporte 350 millions de dollars, soit une contribution totale de 450 millions de dollars à l'économie canadienne. La valeur combinée des pêches commerciale et sportive dans les Grands Lacs au Canada et aux États-Unis est estimée à quelque 7 milliards de dollars annuellement¹².

Les espèces aquatiques envahissantes

Par « espèce exotique » on entend toute espèce ou sous-espèce introduite hors de son aire de répartition normale¹³. « Espèce exotique envahissante » s'entend de toute espèce exotique dont l'implantation et la prolifération constituent, pour les écosystèmes, les habitats ou les espèces, une menace de dommages économiques ou écologiques¹⁴.

On s'est demandé si le saumon de l'Atlantique pouvait être considéré comme une espèce envahissante exotique sur la côte du Pacifique. Le saumon de l'Atlantique répond à la définition du fait qu'il ait été introduit hors de son aire de distribution naturelle. On a découvert des juvéniles de cette espèce dans quelques cours d'eau de Colombie-Britannique, ce qui indique une reproduction réussie. En outre, l'élevage des saumons de l'Atlantique sur la côte Est et des saumons du Pacifique sur la côte Ouest suscite des inquiétudes. Bien que ces espèces ne soient pas exotiques parce qu'elles

8 Site Web www.on.ec.gc.ca/water/greatlakes/transport-e-/html.

9 Chris Goddard, témoignage présenté au Comité le 6 février 2003.

10 C'est la valeur débarquée de toute la pêche en eau douce en Ontario en 1999, pratiquée pour la plus grande part des Grands Lacs. Service statistique du MPO.

11 CEDD, Rapport, chapitre 1 : Le bassin des Grands Lacs et du Saint-Laurent, 2001, p. 25.

12 Dennis Schornack, témoignage présenté au Comité le 11 février 2003 (4,5 milliards \$ US).

13 Principes directeurs concernant la prévention et l'atténuation d'impacts des espèces exotiques qui menacent des écosystèmes, habitats ou espèces. Rapport de l'organe subsidiaire chargé de fournir des avis scientifiques, techniques et technologiques sur les travaux de la sixième réunion, Conférence des Parties à la Convention sur la diversité biologique, avril 2002. Cité dans le rapport de la CEDD de 2002, p. 26.

14 *Ibid.*

Le rapport du Comité permanent des pêches et des océans (1998)

Le Comité permanent des pêches et des océans a déposé le *Rapport sur la pêche en eau douce dans la région centrale du Canada*⁷ en novembre 1998. Ce rapport traitait d'un large éventail de questions concernant la pêche en eau douce au Manitoba et en Ontario, y compris les espèces envahissantes.

Le Comité a alors fait état d'un déséquilibre dans les dépenses du MPO en sciences, entre autres, dans le domaine des répercussions des espèces envahissantes dans les Grands Lacs. Même alors, le Comité s'est senti obligé de se prononcer sur l'absence, au MPO, d'un engagement à long terme pour le financement durable du Programme de lutte contre la lamproie marine de la Commission des pêcheries des Grands Lacs. Le Comité a recommandé un financement minimal garanti et à long terme de 8 millions de dollars par an pour ce programme. Le gouvernement a accepté de considérer la recommandation du Comité pour 1999. Depuis, le programme a reçu en moyenne un peu plus de 6 millions par an, et jamais plus de 7,5 millions de dollars.

Le Comité s'est aussi prononcé sur la nécessité d'un règlement sur les eaux de ballast et il a recommandé que le Canada adopte sans délai un programme obligatoire de délestage. Dans sa réponse, le gouvernement l'a informé que ce règlement serait rédigé après les modifications apportées à la *Loi sur la marine marchande du Canada* en 1998. Quatre ans se sont écoulés depuis cet engagement du gouvernement et la réglementation se fait toujours attendre.

Le Comité a demandé au gouvernement de reconnaître les répercussions négatives importantes des espèces envahissantes sur les Grands Lacs et de prendre sans délai des mesures afin d'assurer une aide financière appropriée pour accroître la recherche sur les incidences des espèces envahissantes.

Le bassin des Grands Lacs et du Saint-Laurent

Seize millions de Canadiens dépendent des ressources naturelles du bassin des Grands Lacs et du Saint-Laurent pour gagner leur vie. À ce nombre s'ajoutent 25 millions d'Américains qui partagent le bassin. Les Grands Lacs et les voies interlacustres forment le plus grand réseau d'eau douce de surface au monde. Seules les calottes polaires contiennent plus d'eau douce que le bassin des Grands Lacs. Ces vastes « mers » intérieures d'eau douce fournissent de l'eau pour la consommation, le transport, la production d'électricité et les loisirs, pour ne mentionner que quelques-unes des nombreuses utilisations de ce bassin.

⁷ Comité permanent des pêches et des océans, *Rapport sur les pêches en eaux douces de la région centrale du Canada*, Ottawa, novembre 1998.

sont exemptés du règlement constituant une faille importante dans le système puisque ces bateaux peuvent abriter des espèces exotiques envahissantes dans l'eau de ballast résiduelle.

Le rapport indique également que certaines questions restent sans réponse. Par exemple, tandis que le degré de salinité de l'eau sert à déterminer si l'eau de ballast a été vidangée, il n'existe pas de norme acceptée pour déterminer l'efficacité des opérations de délestage. Dans son rapport, la CMI suggère des incitatifs économiques pour régler le problème et signale un « manque évident d'incitatifs de l'État ». Il est noté que les administrations portuaires européennes ont innové avec des prix « bateaux verts », avec un rabais sur les tarifs portuaires pour les navires qui dépassent les normes d'émissions, de déchets et de décharges de tout genre, y compris le ballast.

Dans son rapport, la CMI reconnaît que les gouvernements progressent lentement dans le dossier des espèces exotiques envahissantes par des modifications mineures aux lois, aux règlements et aux accords internationaux, mais que ces mesures visent le long terme et prennent forme très lentement, malgré les demandes répétées de la communauté des Grands Lacs.

Le rapport du General Accounting Office des États-Unis (2002)

En octobre 2002, le General Accounting Office (GAO) des États-Unis a publié le rapport *Invasive Species*. Il y fait remarquer que les espèces végétales et animales non indigènes qui se répandent aux États-Unis ont causé pour des milliards de dollars de dégâts aux aires naturelles, aux entreprises et aux consommateurs.

Selon le GAO, la documentation existante sur les répercussions économiques des espèces envahissantes est d'une utilité limitée pour les décideurs parce que la plupart des estimations économiques ne tiennent pas compte de l'ensemble des incidences pertinentes des espèces non indigènes ni des risques futurs.

Le GAO a aussi établi que le plan national de lutte contre les espèces envahissantes des États-Unis, rendu public en 2001, n'expose pas en termes clairs et précis les buts à long terme et que le gouvernement fédéral américain n'a guère progressé dans la mise en œuvre des mesures réclamées.

Le GAO a recommandé que le conseil national des espèces envahissantes (National Invasive Species Council) a) incorpore des données sur les répercussions économiques des espèces dans le budget fédéral; b) ajoute des buts et des objectifs axés sur le rendement à son plan mis à jour; c) considère comme hautement prioritaire une stratégie de suivi des progrès par rapport aux buts et d) vérifie si l'absence d'une loi spécifique nuit à la mise en œuvre du plan par le conseil.

Le sigle anglais NOBOB signifie « pas de ballast à bord à déclarer » et réfère aux bateaux dont les réservoirs à ballast conservent des quantités résiduelles d'eau et de sédiments non pompables accumulés précédemment.

Ce n'est pas précisé mais il s'agit très probablement de dollars américains.

Commission mixte internationale, *Les Grands Lacs : Une merveille naturelle à restaurer*, 11^e rapport biennal — Qualité de l'eau des Grands Lacs présenté aux gouvernements fédéraux du Canada et des États-Unis ainsi qu'aux gouvernements des États et provinces bordant les Grands Lacs, septembre 2002, p. 88.

Commissaire à l'environnement et au développement durable, *Rapport à la Chambre des communes, Bassin des Grands Lacs et du Saint-Laurent*, chapitre 1, Ottawa, 2001, p. 12.

Il est précisé dans le rapport que les règles et les pratiques actuelles concernant l'eau de ballast ne corrigent pas le problème malgré un taux de respect élevé. Notamment, le fait que les navires qui déclarent ne pas avoir d'eau de ballast à bord⁶

Au chapitre 3, *Assurer l'intégrité biologique : la menace posée par les espèces exotiques envahissantes*, de son 11^e rapport biennal sur la qualité de l'eau des Grands Lacs⁴, la CMI met l'accent sur les dommages environnementaux et les coûts économiques des espèces exotiques envahissantes qui, d'après une étude, s'élèvent à 137 milliards de dollars⁵ par an uniquement aux États-Unis.

Le Canada et les États-Unis ont signé le Traité des eaux limnitiques (1909) et l'Accord relatif à la qualité de l'eau dans les Grands Lacs (1972, 1978, 1987) et ils ont mis sur pied la Commission mixte internationale qui contribue à leur administration³. La Commission mixte internationale aide les gouvernements en prévenant les différends relatifs aux eaux limnitiques entre le Canada et les États-Unis. Aux termes de l'Accord, la CMI évalue la justesse et l'efficacité des programmes et des progrès en vue du rétablissement et du maintien de la santé des Grands Lacs et elle fait rapport sur ses conclusions et présente des recommandations aux gouvernements aux deux ans. Afin de faciliter la coordination de la gestion des pêches par les deux pays, le Canada et les États-Unis ont négocié et ratifié la *Convention de 1955 sur les pêcheries des Grands Lacs*, qui a conduit à la création de la Commission des pêcheries des Grands Lacs.

Le 11^e rapport biennal de la Commission mixte internationale — Qualité de l'eau des Grands Lacs (2002)

La Commissaire reconnaît que les experts et le gouvernement voient dans la prévention la meilleure façon de contrôler les espèces envahissantes. La prévention n'est pas sans coûts et ne peut arrêter tous les envahisseurs. Toutefois, les mesures préventives se révèlent généralement plus pratiques que celles visant à désamorcer une succession de crises et à réparer les dégâts après l'établissement des envahisseurs.

Du fait que les espèces envahissantes arrivent souvent clandestinement avec les personnes, les marchandises et les véhicules qui circulent entre écosystèmes différents, l'augmentation des échanges commerciaux et la hausse du produit national brut — un grand objectif économique — entraîneront presque certainement d'autres invasions, à moins que le fédéral ne prenne des mesures concrètes pour les empêcher.

Rapports récents concernant les espèces aquatiques envahissantes

2001 — Rapport de la Commissaire à l'environnement et au développement durable

La Commissaire a consacré un important chapitre de son rapport de 2001 à l'intégrité de l'environnement dans le bassin des Grands Lacs et du Saint-Laurent, y compris la menace posée par les espèces envahissantes.

Au chapitre 1, *Un héritage à conserver : tracer la voie du développement durable dans le bassin des Grands Lacs et du Saint-Laurent*, la Commissaire a déterminé que le fédéral était mal préparé à contrer la menace posée par les espèces aquatiques envahissantes, en dépit de ses engagements. Il n'existe pas de stratégie fédérale, ni ministère responsable reconnu, ni plan de coordination des mesures fédérales pour lutter contre les répercussions environnementales, économiques et sociales des espèces envahissantes; de plus, dans son rapport, la Commissaire déplore le peu de mesures concrètes prises par le fédéral pour empêcher l'introduction d'autres espèces envahissantes.

La Commissaire a établi que le fait que le Canada compte sur le respect des règlements américains par les transporteurs maritimes, la menace posée par les navires étrangers sans eau de ballast à bord et le faible engagement de la part du Canada à l'égard du Programme de lutte contre la lampiroie marine de la Commission des pêcheries des Grands Lacs constituaient les problèmes les plus graves.

2002 — Rapport de la Commissaire à l'environnement et au développement durable

Au chapitre 4, *Les espèces envahissantes*, de son rapport de 2002, la Commissaire a ajouté aux conclusions du rapport de 2001. Dans le rapport de 2002, elle fait état des points suivants :

Le fédéral n'a pas réagi de façon efficace aux espèces envahissantes qui menacent les écosystèmes, les habitats et les autres espèces du Canada; il n'a pas recensé les espèces envahissantes qui menacent les écosystèmes du Canada ni leurs voies d'entrée; les ressources humaines et financières sont réparties parmi plusieurs ministères et organismes fédéraux et des organismes de l'extérieur et elles ne sont pas coordonnées; il ne s'est pas doté des moyens nécessaires pour évaluer les progrès accomplis en regard de ses engagements.

Selon la Commissaire, aucun ministère fédéral ne voit la situation dans son ensemble. Aucun n'a l'autorité nécessaire pour s'assurer que les priorités fédérales sont établies et que des mesures sont prises; de plus, la tendance est à la poursuite du dialogue et à la recherche du consensus et aucune mesure concrète n'est appliquée.

d'espèces aquatiques envahissantes se poursuit au Canada et l'inaction apparente dans tous les ordres de gouvernement au Canada est inacceptable. La frustration entraînée par la lenteur de l'action a incité la Commission à l'environnement et au développement durable et les présidents de la Commission mixte internationale à demander à témoigner devant le Comité.

Cependant, certaines des questions traitées dans ce rapport ne sont pas nouvelles pour le Comité. En 1998, nous avons déposé un rapport² devant le Parlement dans lequel nous faisons deux recommandations qu'il nous faut réitérer ici malgré la réponse faite alors par le gouvernement. L'inaction a motivé notre décision d'effectuer cette étude.

Mandat et calendrier

Le 19 novembre 2002, le Comité a convenu que « la Commission à l'environnement et au développement durable soit invitée à comparaître devant le Comité ». Cela s'est fait à la demande expresse de la Commission. Le 30 janvier 2003, le Comité a adopté une motion sur l'étude des espèces envahissantes déposée par le Sous-comité du programme et de la procédure. On proposait que le professeur Hugh MacIsaac de la Great Lakes Institute for Environmental Research, des représentants de l'Ontario Federation of Anglers and Hunters (OFAH), la Commission mixte et au développement durable (CEDD) et les présidents de la Commission mixte internationale (CMI) soient invités à témoigner devant le Comité. Le 6 février, le Comité a entrepris son étude en entendant des témoins de la Ontario Federation of Anglers and Hunters, la Commission des pêcheries des Grands Lacs (CPGL) et l'école des sciences de l'environnement de l'Université McGill. Le 11 février, le Comité a entendu les deux présidents de la Commission mixte internationale, le très honorable Herb Gray et M. Dennis Schornack, ainsi que la Commission à l'environnement et au développement durable, Mme Johanne Gélinas. Le 19 mars, le Comité a entendu des hauts fonctionnaires du MPO, de Transports Canada et d'Environnement Canada. Le Comité a conclu ses audiences le 27 mars en entendant des représentants de l'industrie maritime.

Cette étude du Comité permanent des pêches et des océans fait suite à plusieurs rapports importants sur les espèces exotiques envahissantes. En 2001 et 2002, la Commission à l'environnement et au développement durable a publié des rapports traitant des espèces aquatiques envahissantes. Le deuxième de ces rapports a été déposé le 22 octobre 2002, le même jour que le rapport *Invasive Species* par le General Accounting Office des États-Unis, l'équivalent américain du Bureau du vérificateur général du Canada (dont fait partie le bureau de la CEDD). En 2002, la Commission mixte internationale a également rendu un rapport sur les espèces exotiques envahissantes dans les Grands Lacs.

LES ESPÈCES AQUATIQUES ENVAHISSANTES : DES INVITÉS SURPRISE

Nous avons constaté que malgré les engagements, les ententes et les accords à long terme, le gouvernement fédéral n'avait pas pris de mesures concrètes pour empêcher les espèces exotiques de nuire aux écosystèmes du Canada. Par conséquent, elles continuent de croître sans cesse. En bref, c'est ce que j'ai appelé laisser la porte ouverte aux espèces envahissantes qui menacent nos écosystèmes.

Johanne Gélinas, Commissaire à l'environnement et au développement durable

Introduction

En septembre 2002, différents conseils ministériels ont adopté l'avant-projet d'un plan national pour répondre à la menace représentée par les espèces exotiques envahissantes. Le plan fédéral servira de guide à l'élaboration d'un cadre stratégique et de gestion national. Le plan voit le jour huit ans après la publication de la *Stratégie canadienne de la biodiversité*. Le règlement sur les eaux de ballast, attendu au début de l'année prochaine, est en chantier depuis 14 ans (depuis les premières lignes directrices produites en 1989). Ce règlement devrait être en place 10 ans après le règlement adopté aux États-Unis¹, 6 ans après les modifications apportées à la *Loi sur la marine marchande du Canada* qui en autorise l'élaboration et 4 ans après les nouvelles lignes directrices sur la gestion des eaux de ballast parues en 2000. Il est probable que le règlement en question verra le jour au moment même où les États membres de l'Organisation maritime internationale (OMI) approuveront une convention internationale sur la gestion des eaux de ballast.

Le Comité est atterré par les progrès extrêmement lents réalisés par le Canada depuis 1992 lorsque les dirigeants du monde entier ont reconnu que les espèces envahissantes représentaient l'une des menaces les plus sérieuses à la santé et au bien-être environnemental, social et économique de la planète. Il est maintenant bien admis que (1) les espèces envahissantes peuvent avoir des répercussions catastrophiques sur la diversité des espèces; que (2) les espèces envahissantes occupent le deuxième rang, derrière la destruction de l'habitat, au chapitre des menaces posées aux espèces en danger de disparition; que (3) les espèces aquatiques envahissantes ont des répercussions négatives importantes à l'échelon régional, national et international; que (4) les répercussions de plusieurs envahisseurs sont supérieures à la somme de leurs répercussions individuelles; que (5) les espèces aquatiques envahissantes causent des dommages à l'infrastructure, nuisent au commerce, font concurrence aux espèces indigènes, réduisent la biodiversité et menacent la santé humaine; et que (6) l'introduction

¹ Adopté en 1993.

LISTE DES SIGLES

CEDD	Commissaire à l'environnement et au développement durable
CCMC	Commission consultative maritime du Canada
CPGL	Commission des pêcheries des Grands Lacs
CMI	Commission mixte internationale
GAO	General Accounting Office (États-Unis)
LMMC	Loi sur la marine marchande du Canada
WAPPRIITA	Loi sur la protection des espèces animales et végétales et la réglementation de leur commerce international et interprovincial
MPO	Ministère des Pêches et des Océans
NAISA	National Aquatic Invasive Species Act (États-Unis)
OFAH	Ontario Federation of Anglers and Hunters
OMI	Organisation maritime internationale
ONG	Organisation non gouvernementale
NOBOB	Pas d'eau de ballast à bord

Conclusion	28
Recommandations	28
ANNEXE A — LISTE DES TÉMOINS.....	33
ANNEXE B — LISTE DES MÉMOIRES.....	35
DEMANDE DE RÉPONSE DU GOUVERNEMENT	37
PROCÈS-VERBAL.....	39

TABLE DES MATIÈRES

LISTE DES SIGLES.....	ix
Introduction	1
Mandat et calendrier.....	2
Rapports récents concernant les espèces aquatiques envahissantes.....	3
2001 — Rapport de la commission mixte à l'environnement et au développement durable.....	3
2002 — Rapport de la commission mixte à l'environnement et au développement durable.....	3
Le 1 ^{er} rapport biennal de la Commission mixte internationale — Qualité de l'eau des Grands Lacs (2002)	4
Le rapport du General Accounting Office des États-Unis (2002).....	5
Le rapport du Comité permanent des pêches et des océans (1998).....	6
Le bassin des Grands Lacs et du Saint-Laurent	6
Les espèces aquatiques envahissantes.....	7
Autres secteurs vulnérables.....	9
Principale voie d'entrée : l'eau de ballast.....	9
Autres voies d'entrée : les tributaires et les voies navigables	14
Les voies d'entrée cachées.....	16
La prévention est cruciale	19
Lutte contre les espèces aquatiques envahissantes.....	20
Le programme de lutte contre la lamproie marine.....	20
Lutte contre la moule zébrée.....	21
Information et sensibilisation.....	23
Science et recherche	24
Ce qu'a fait le gouvernement à ce jour.....	24

LE COMITÉ PERMANENT DES PÊCHES ET DES OCÉANS

a l'honneur de présenter son

QUATRIÈME RAPPORT

Conformément à l'article 108(2) du Règlement, le Comité a étudié les espèces envahissantes et est heureux de présenter le rapport suivant :

COMITÉ PERMANENT DES PÊCHES ET DES OCÉANS

PRÉSIDENT

Tom Wappel

VICE-PRÉSIDENTS

Bill Matthews
Peter Stoffer

MEMBRES

Loyola Hearn

Dominic LeBlanc

Joe Peschisolido

Carmen Provenzano

Jean-Yves Roy

Bob Wood

Andy Burton

John Cummins

Rodger Cuzner

R. John Efford

Reed Elley

Georges Farrah

Ghislain Fournier

GREFFIER DU COMITÉ

Jeremy LeBlanc

DU SERVICE DE RECHERCHE DE LA BIBLIOTHÈQUE DU PARLEMENT

Alan Nixon
François Côté
Bronwyn Pavey

Mai 2003

Tom Wappel, député
Président

RAPPORT DU COMITÉ PERMANENT DES PÊCHES ET DES OCÉANS

LES ESPÈCES AQUATIQUES ENVAHISSANTES : DES INVITÉS SURPRISE

CHAMBRE DES COMMUNES
CANADA

